# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

| Vol. X | No. 1 | Februar 1912 |
|---|---|---|

## Fragmenta brasilica IV nebst Bemerkungen über einige andere Asterina-Arten.

Von F. Theißen S. J.

Vorliegende Mitteilung beschäftigt sich fast ausschließlich mit Asterineen, mit deren Untersuchung Verfasser zwecks einer später zu veröffentlichenden synoptischen Darstellung der Gattung Asterina beschäftigt ist. Sie bringt in zwangloser Reihenfolge Besprechungen einzelner Arten auf Grund der Originalexemplare. Es ist mir eine angenehme Pflicht, schon jetzt den Direktionen der Museen von Berlin, Breslau, Buenos Aires, Kew, Paris und der Cornell University, Ithaca U. St., sowie den Herren Dr. O. Pazschke, Prof. Dr. P. A. Saccardo und H. Sydow meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die Zuvorkommenheit, mit welcher dieselben mir ihre reichhaltigen einschlägigen Materialien zur Verfügung stellten.

Im Anschluß an die südamerikanischen Arten werden dann noch eine Reihe anderer aus Nordamerika, Asien, Afrika und Australien besprochen, wie es die vergleichende Untersuchung verwandter Arten mit sich brachte.

Die bei den einzelnen Arten gegebene Synonymik erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; es ist vielmehr wahrscheinlich, daß dieselbe später erweitert werden muß, wenn die Durcharbeitung und eingehende Kollationierung des ungeheuren Materials einigermaßen fortgeschritten sein wird.

72. **Dimeriella melioloides** (B. et C.) Theiss.

Syn.: *Asterina melioloides* B. et C. — Grevillea IV p. 10. (1875)
*Meliola Baccharidis* B. et Rav. — Grevillea IV p. 158.
*Meliola Ravenelii* Berk. in herb.
*Asteridium coronatum* Speg. — F. Guar. II no. 48.
*Dimerosporium Puiggarii* Speg. — F. Puig. no. 217.
*Asterina microtheca* Pat. — Bull. S. Myc. Fr. XVIII f. 4.
*Asteridium distans* Rehm — Hedwigia 1901 p. 157.
*Asterella trichodea* Rehm — Hedwigia 1901 p. 159.
*Dimerosporium annulatum* Rehm — Hedwigia 1896 p. 53.
*Asterella longiseta* Starb. — Asc. I. Regn. Exp. I p. 25.
*Dimeriella horridula* Syd. — Ann. myc. 1909 p. 352.

Non *Parodiella melioloides* auct.!

Untersuchtes Material:

*Asterina melioloides:* Original Herb. Kew, Ravenel 1355 auf *Baccharis halimifolia*, Carolina; idem Herb. Cornell University. — *Asteridium coronatum:* Original Spegazzini's Mus. Nac. Buenos Aires; Balansa Pl. d. Parag. 3925 auf Komposite. — *Dimerosporium Puiggarii:* Originale Speg.; Balansa 2586, 3582 auf Baccharis bzw. einer anderen Komposite. — *Asterina microtheca:* Original Herb. Patouill. auf *Senecio Tweediei* (Glaziou). — *Asteridium distans:* Originale Herb. Pazschke, Ule 2127 und 1450 auf *Baccharis*-Arten. — *Dimerosporium annulatum* Herb. Pazschke auf *Erigeron maximum*, Rio de Janeiro. *Asterella trichodea:* Originale Herb. Pazschke, Ule 1699 auf *Baccharis*, Serra Geral; Ule 1857 auf Komposite, Ouro Preto. — *Asterella longiseta:* Original Reichsmuseum Stockholm auf *Vernonia*, Paraguay. — *Dimeriella horridula:* Original Herb. Theißen und Sydow. — Nicht hierher gehören dagegen das in Rehm Ascom. 1119 fraglich als *Dimerosporium melioloides* (B. et. C.) Rehm ausgegebene Spezimen aus Ecuador sowie das von Pazschke in Hedwigia 1892 p. 105 aus Sta. Catharina aufgeführte *Dimerosporium Baccharidis* (B. et. Rav.) Sacc., wie die Untersuchung der betreffenden Exemplare ergab.

Nicht zu verwechseln ist die Art mit *Parodiella melioloides* (B. et C.) Winter [Hedwigia 1885 p. 257], wie sie auch von Hennings aufgefaßt und von Ule in der Mycotheca brasil. 53 a und b ausgegeben wurde. Auch diese Art erfreut sich einer weiten Verbreitung von Nord- bis Südbrasilien (vgl. Hedwigia 1895 p. 105, 1897 p. 218, 1902 p. 2, 1904 p. 357, 1905 p. 60, 1909 p. 5 auf den verschiedensten Nährpflanzen), hat aber mit der Berkeley'schen Art nichts gemein und ist identisch mit *Dimerosporium lateritium* Speg. (F. Puigg. no. 223), welches mir im Original vorlag (vgl. Speg. l. c. „Parodiellae melioloidi (B. et C.) Winter affinis, nisi identica"). Die Art muß demnach heißen *Parodiella lateritia* (Speg.) Theiß.

Die Berkeley'sche Art wurde bekanntlich doppelt beschrieben, worauf schon Cooke in Grevillea XI p. 37 aufmerksam machte, zuerst im September 1875 als *Asterina melioloides*, dann auf Grund derselben Kollektion im Juni 1876 als *Meliola Baccharidis*. Die lakonische Beschreibung kann aus den Diagnosen der übrigen Autoren leicht ergänzt werden. Zu beachten ist (cfr. *A. trichodea*), daß junge unreife Asken und Sporen vor der Schleimreduktion meist größer sind als ausgereifte und sich daher in den Diagnosen je nach dem Reifezustand des Pilzes kleinere Differenzen ergeben können. Die Perithezien stehen entweder in mehr oder weniger lockeren Gruppen, manche auch zerstreut, oder sie treten zu dichten Rasen zusammen, wobei dann die ausstrahlenden Hyphenbündel ein dichtes filziges Lager bilden können. Die Hyphen bedecken die Perithezien allseitig, sind aber besonders stark in der Scheitelperipherie ausgebildet, wo sie zu glänzend schwarzen Strängen zusammentreten, die von breiterem Grunde aus nach außen spitz zulaufen. Eine typische Mündung besitzen die Gehäuse nicht; die Fruchtschicht wird durch Verwitterung des Scheitels

frei. Die Perithezienmembran wird aus dunkel fuliginen, polygonalen, zirka 5—6 μ messenden Zellen parenchymatisch gebildet, nicht radiär; die in Länge und Farbenton je nach dem Alter sehr wechselnden Borsten sind etwa 5 μ dick, mit 15—20 μ langen Artikeln, die aber später durch Einfügung neuer Scheidewände verdoppelt werden können. Einfache Paraphysen vorhanden, etwas länger als die geraden, kurz zylindrischen, mit kurzem gebogenem Fuß versehenen, im Mittel 35 ⩽ 8 μ großen Asken; Sporen zweireihig, durchschnittlich 9 ⩽ 3 μ.

Wenn ich die Art zu *Dimeriella* ziehe, so nehme ich die Gattung im Sinne des Spegazzini'schen Typus *Dimeriella hirtula*. Vielleicht wird es später nötig sein, in Anbetracht der paraphysierten Asken und der eigenartigen Anordnung der Hyphenbündel am Scheitel, eine eigene Gattung aufzustellen, was ich jedoch vorläufig unterlasse. Wenn v. Höhnel alle hyalinsporigen Arten der Gattung *Dimerosporium* auct. als *Dimeriella* anspricht (vgl. Fragmente X, 1910 no. 477), so muß diese Benennung jedenfalls nach Aufstellung der Spegazzini'schen Gattung auf die Arten mit borstigen Perithezien beschränkt bleiben.

Als Exsikkat ist die Art zu finden in Balansa, Pl. du Parag. 3925, 3852; Theißen, Decades F. Brasil. 247.

73. **Dimerium piceum** (B. et Curt.) Theiss.

Syn.: *Asterina picea* B. et C. — Syll. I p. 46.
*Dimerosporium piceum* (B. et C.) Sacc. ibid.
*Dimerosporium microsporum* Speg. — F. Puig. no. 220.
*Dimerosporium meliolicolum* Speg. — F. Puig. no. 221.
*Dimerium Guineri* R. Maire — Ann. myc. 1908 p. 144.

Untersucht wurden die Originalexemplare aus dem Herb. Kew bzw. dem Museo Nac. von Buenos Aires. Der Pilz befällt *Meliola*-Hyphen, welche mehr oder weniger dicht mit feinen, hellen, fast hyalinen, $2^1/_2$—3 μ dicken, verzweigten Hyphen umsponnen werden. Dieses Gespinst sitzt schließlich so lose dem Blatte auf, daß es bei bloßer Berührung als zusammenhängendes Häutchen abspringt. Die zwei Spegazzini'schen in den Fungi Puiggariani hintereinander aufgeführten Arten stellen absolut denselben Pilz dar, sogar auf gleicher Matrix. Das Berkeley'sche Original stammt aus Kuba, die Spegazzini'schen aus Südbrasilien (Sao Paulo); auch die aus Kalifornien beschriebene *Asterina anomala* C. et Harkn. scheint dieselbe Art als Parasiten geführt zu haben, was aber nach dem spärlichen Originalmaterial nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden kann. *Asterina picea* im Herb. der Cornell University auf *Magnolia*, St. Martinsville, La. gehört nicht hierher (cfr. unter *Polystomella pulchella* No. 80); Ule, F. Brasilienses 380 in Herb. Pazschke aus S. Francisco (Sta. Catharina) enthält hauptsächlich *Trichothyrium fimbriatum*, stellenweise parasitisch auch obiges *Dimerium*. *Dimerium Guineri* auf *Casearia*-Blättern parasitisch auf *Meliola* wurde aus Sao Paulo beschrieben und ist derselbe Pilz, wie

ich mich durch Vergleich des Originals überzeugen konnte; auf gleichen Blättern erhielt es auch Spegazzini aus Ipiranga (als *Dimerosporium meliolicolum* in herb. bestimmt) und fand ich es in Rio Grando do Sul. Damit ist für die Art ein weiter Verbreitungsradius von Kuba bis zum äußersten Süden Brasiliens festgestellt.

Die Perithezien besitzen eine feine kegelförmige Papille, die später durchbohrt erscheint (auch bei den Spegazzini'schen Exemplaren), wie R. Maire l. c. hervorhebt. Die paraphysenlosen Schläuche messen zwischen 30—50 ⩽ 8—10 μ und enthalten acht zweireihig gelagerte hellgefärbte Sporen von 10—12 ⩽ 3—4½ μ Länge (auch bei *D. microsporum*) mit stärkerer Oberzelle.

74. **Asterina conspurcata** Berk. Ann. of N. H. t. III p. 399.

Beschrieben aus Juan Fernandez auf *Myrtus*-Blättern; Herb. Kew. Das unreife Original zeigt kleine rundliche, 1—2 mm große oft zusammenfließende Flecken, welche gebildet werden durch bräunliche, radiärzellige, einschichtige Hyphen-Membranen; stellenweise zu beobachtende dunkle Verdickungen zeigen die noch unfertigen Perithezien an. Der Bau scheint gut mit dem von *Brefeldiella* Speg. übereinzustimmen. Da unreife Arten aber nur ein nutzloser Ballast für die Mykologie sind, muß die Art ganz gestrichen werden.

75. **Asterina carbonacea** Cke. Grevillea VIII p. 96 (1880).

Syn.: *Asterina acanthopoda* Speg. — F. Guar. II p. 47.
*Asterina Sapotacearum* Speg. — F. Guar. II p. 48.

Cfr. Sacc. Syll. II p. 42; IX p. 385.

Untersuchtes Material:

Herb. Kew, Hobson 244 auf lederigen Blättern, Belgaum, Indien; Herb. Pazschke, auf *Jambosa* sp., Sta. Catharina, Brasilien (cfr. Hedwigia 1892 p. 101). — *Asterina acanthopoda:* Original Spegazzini's; Balansa, Pl. du Paraguay 4010 auf *Chrysophyllum* (Sapotacee). — *Ast. Sapotacearum:* Original aus Guarapi auf Sapotacee; ferner ein späteres Exemplar von Formosa auf *Chrysophyllum* (cfr. Myc. Arg. IV no. 737); Balansa Pl. du Parag. 3936, 3937. Alle enthalten denselben Pilz, zum Teil allerdings überalt, mit Meliola und anderen Parasiten vermischt, in manchen Balansa-Exemplaren kaum noch kenntlich. — Den gleichen Pilz auf gleicher Matrix sammelte ich wiederholt in Rio Grande do Sul. — *Asterina acanthopoda* auf einer Büttneriacee, Tubarao (Sta. Catharina), Herb. Pazschke und Herb. Berlin (cfr. Rehm in Hedwigia 1901 p. 160) ist verschieden. Rehm Ascom. 1750 als *Asterina? colliculosa* Speg. enthält obige Art auf gleicher Matrix (*Chrysophyllum*).

Die Art besitzt ein kräftig entwickeltes Myzel von braunen, 6—7½ μ starken Hyphen, die in Abständen von etwa 22—28 μ septiert sind und alterne, stab- bis fingerförmige, ungelappte Hyphopodien von 8—13 μ Länge und 6—8 μ Dicke (am meist breiteren Grunde) tragen. Die großen flachhügeligen Perithezien sind sehr stark gebaut, meist undurchsichtig, am

Rande in kräftigen, geraden Hyphen ausstrahlend, von Myzelhyphen wirr überkreuzt, invers, am Scheitel sich mit regelmäßigem Loch trichterförmig öffnend, welches später sich mehr verbreitert, ohne aber den ganzen Scheitel einzunehmen. Sternförmiges Aufreißen beobachtet man fast gar nicht; doch glaube ich diesem Umstande weniger Gewicht beilegen zu müssen, da beide Öffnungsarten oft gleichzeitig vorkommen, indem die Gehäuse zuerst vom Scheitel aus lappig aufspringen und dann verschleimen. Schläuche ohne Paraphysen, von wechselnder Form und Größe, durchschnittlich 55—70 ⩒ 40—50 µ, oval-elliptisch, achtsporig, Sporen schwarzbraun, mit etwas ungleichen Teilzellen, 30—50 ⩒ 15—17 µ. Cooke l. c. gibt die Sporen mit 45—50 ⩒ 20 µ zu groß an.

76. **Asterina furcata** Pat. Journ. Bot. II 9 p. 148.

Wurde aus Kuba beschrieben. Auf dem Original des Pariser Museums habe ich vergebens nach Asterina-Gehäusen gesucht; das Exemplar enthält nur *Meliola furcata* und ein *Dimerosporium*. Die in der Diagnose beschriebenen und abgebildeten gegabelten Borsten gehören der *Meliola* an, ebenso die Hyphen und Hyphopodien; die Perithezien, welche l. c. „globuleux, astomes" genannt werden, desgleichen die paraphysenlosen Schläuche und farblosen 8—10 ⩒ 2—3 µ messenden Sporen entstammen dem *Dimerosporium*. Die Art ist entweder zu streichen oder anders zu benennen. In letzterem Falle ist sowohl Gattungs- wie Artname zu ändern. Da *Dimerosporium* Fckl. eine Asterinee ist und *Dimeriella* Speg. auf Arten mit borstigen Perithezien beschränkt ist, schlage ich den Namen *Dimerina* (*Dimerosporium* auct. non Fckl.; *Dimeriella* v. H. p. p.) vor. Der Artname bezieht sich auf ein einem fremden Pilze angehöriges Merkmal und kann deshalb füglich nicht bestehen bleiben; die Art möge vorläufig *Dimerina Patouillardii* Th. (Syn.: *Asterina furcata* Pat.) heißen.

77. **Asterina inaequalis** Montg. Ann. Sc. Nat. IV t. 5 p. 340.

Syn.: *Asterina Licaniae* Cke. — Grevillea XII p. 85.
*Asterina nodulosa* Speg. — F. Puig. no. 353.
*Asterina Couepiae* P. Henn. — Hedwigia 1895 p. 104.

Untersucht wurden das Original Montagne's aus Guyana, Leprieur 1375, Herb. Paris; Rabh. Winter 3437 aus Sta. Catharina; *Asterina Licaniae* im Herb. Kew, Spruce 633, aus S. Carlos; *Asterina nodulosa*, Original Spegazzini's auf *Tabebuia* sp. aus Apiahy, Sao Paulo; *Asterina Couepiae* im Herb. Berlin aus Goyaz. — Der Verbreitungsbezirk der Art erstreckt sich demnach ziemlich weit nach Süden.

Die Art ist charakteristisch durch die starken, hyphopodienlosen, dafür aber in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen wulstartig verdickten Hyphen des Myzels. Die Rabh. Winter 3437 beigefügte Zeichnung gibt letzteres Merkmal nicht gut wieder. Die kugelartigen Verdickungen treten viel stärker hervor, scheinen aber nur einseitig ausgebildet zu werden, so daß sie, je nachdem man die Frontal- oder Seitenansicht vor sich hat, bald als konzentrisch-kugelförmige Anschwellung der Hyphe, bald als ein-

seitig-halbkugelige Auswölbung derselben erscheinen, oder auch in schiefer Ansicht beiderseits in ungleicher Stärke. Die Hennings'sche Diagnose erwähnt nichts von diesen charakteristischen Hyphen, gibt auch die Sporengröße falsch an.

Dieselben Hyphen besitzt auch *Seynesia Schröteri* Rehm (Hedwigia 1898 p. 326) auf *Chrysobalanos*, Rio de Janeiro, was in der Diagnose allerdings nicht erwähnt wird. Durch die eigenartigen, l. c. abgebildeten Sporen ist der sonst auch äußerlich ziemlich ähnliche Pilz von obiger Art gut zu unterscheiden. Bezüglich der Sporendimensionen dieser Art stimme ich jedoch nicht mit Rehm überein, kann vielmehr nur die Messungen Schröters bestätigen: Totalgröße etwa 40 ⩽ 12 µ; Länge der Oberzelle 10 µ, der Unterzelle zirka 30 µ.

78. **Asterina solanicola** B. et C. — Syll. I p. 48.

Herbar Kew, Wright 738 und Curtis 580 auf gleicher Matrix, beide aus Kuba; Fungi Cubenses Wrightiani 738 in verschiedenen Herbarien. Ist eine typische *Asterina!* Ein eigentümlicher Zufall war es, daß Spegazzini bei der Untersuchung seines Exemplars Wright 738 nur das reichlich untermischte *Dimerosporium* erkannte und die Berkeley'sche Art dahin umbenannte (Fungi guaran. II no. 45). *Dimerosporium solanicolum* (B. et C.) Speg. ist demnach zu streichen und mag vorläufig, da die Perithezien mit Borsten versehen sind, als *Dimeriella solanicola* (Speg.) Theiss. bestehen.

Aus dem gleichen Grunde muß auch *Asterina solanicola* P. Henn. geändert werden, solange ihre Identität mit einer älteren Art nicht festgestellt wird; ich nenne sie vorläufig *Asterina Henningsii* Theiss.

*Asterina solanicola* B. et. C. gehört zum Typus *Myxasterina* v. H.; das Myzel bildet meist nur kurze, unregelmäßige Flecken, ziemlich dicht über das ganze Blatt verstreut; die Hyphen sind hellbraun, 4—5 µ dick, verhältnismäßig schlank, und verlaufen nicht in gerade gestreckten Linien, sondern mehr im Zickzack, wie es bei Blättern mit rauher, besonders behaarter Oberfläche häufig der Fall ist; Hyphenglieder etwa 18—20 µ lang.

Hyphopodien altern, sitzend, klein, etwa 5—7 µ messend, zierlich gelappt. Perithezien ziemlich dicht stehend, dunkel, opak, zwischen 70 bis 100 µ im Durchmesser (auf dem Blatt bei auffallendem Lichte gemessen), halbiert, radiär; die Membranhyphen sind in zirka 5 ⩽ $2^1/_2$—3 µ große Glieder geteilt und strahlen am Rande schwach aus. Asken ohne Paraphysen, ovalrund, 25—32 µ im Durchmesser, in grünlichen Schleim gebettet. Sporen dunkel, mit schwach ungleichen Teilzellen, 17—21 ⩽ 8—10 µ, obere Zelle etwa 9—10 µ Durchmesser, untere 9—10 ⩽ $7^1/_2$—9 µ, bei voller Reife leicht warzig.

*Asterina Lawsoniae* P. Henn. et Nym. ist wohl kaum verschieden; leider konnte ich bei dem im Herb. Raciborski befindlichen Exemplar keine Frucht finden, so daß die Zugehörigkeit derselben fraglich bleibt. Jedenfalls kommt die Art bis tief in den Süden Brasiliens vor, da sie sich auch

auf dem mit *Chaetothyrium guaraniticum* Speg. besetzten Blatt des Spegazzini'schen Exemplars findet und auch von mir in Rio Grande do Sul gesammelt wurde.

79. **Polystomella pulcherrima** Speg. F. Guar. II p. 51. — Sacc. Syll. IX p. 1063.

Syn.: *Microthyrium crassum* Rehm — cfr. Ann. myc. 1910 p. 463.

Über *Polystomella* vgl. v. Höhnel, Fragmente VII, 1909 no. 317; X 1910 no. 478, 501. Der Vergleich des Originalexemplars (= Balansa Pl. du Parag. 2848, 4056, letzteres auf gleicher Matrix wie *Microthyrium crassum*) erwies beide Arten als identisch. Die Art wurde auch in Theissen, Decades F. Brasil. 16 ausgegeben. Sie ist sehr nahe verwandt mit der folgenden:

80. **Polystomella pulchella** (Speg.) Theiss.

Syn.: *Microthyrium pulchellum* Speg.

*Asterina Alsophilae* Cke. et Mass.-Grevill. XVIII p. 81.

Unterscheidet sich von der vorigen Art durch kleinere Sporen sowie durch die stark zusammenfließenden Teilstromata, zeigt aber im übrigen denselben Bau. Von mykogeographischem Interesse ist die Identität der aus Australien beschriebenen Art Cooke's mit der brasilianischen, welche durch Vergleich der beiden Originalexemplare festgestellt wurde. Beide wachsen auf Farnblättern (*Alsophila rebecca* bzw. *Blechnum* sp.). Äußerlich unterscheiden sich beide Formen nur dadurch, daß die Stromata bei ersterer meist zu kleinen länglichen Lagern zusammenfließen, während letztere mehr rundliche Flecken bildet; auch sind die Exemplare Spegazzini's bedeutend älter, an der Oberfläche stark korrodiert und zeigen bei auffallendem Lichte betrachtet nicht so deutlich den konzentrischen Aufbau wie erstere. Diese Unterschiede sind jedoch rein akzidenteller Natur, durch Alter und Blattfläche bedingt; im übrigen wie in den mikroskopischen Details stimmen beide Formen vollkommen überein, wie auch der Vergleich der Diagnosen zeigt.

Hierher gehört auch das mir vorliegende als *Asterina picea* bestimmte Exemplar des Herb. Cornell University aus St. Martinsville La., Nordamerika, auf *Magnolia*.

Das im Pariser Museum befindliche Exemplar von *Asterella confluens* Pat. ist ebenfalls eine *Polystomella*, unterscheidet sich aber trotz sonstiger Ähnlichkeit durch viel feineren Bau; die stromatischen Hyphen sind hier kaum 2—2½ μ dick, während jene solche von 5 μ Dicke besitzt und dadurch mikroskopisch einen bedeutend massiveren Anblick gewährt. Die Art muß *Polystomella confluens* (Pat.) Th. benannt werden.

81. **Dimeriella subpilosa** (Winter) Theiss.

Syn.: *Dimerosporium subpilosum* Winter — Grevillea XV p. 88 (1887).

*Dimerosporium solare* Speg. — F. Puig. no. 218 (1888).

*Dimerosporium crustaceum* Theiss. — Broteria 1910 p. 20.

Die Matrix aller drei Arten ist dieselbe (nach Winter *Chiococca* sp.), wie der Vergleich der Originale zeigte, und enthält denselben Pilz. Spegazzini's und meine Diagnose ist dahin zu verbessern, daß die Perithezien, wie Winter auch angibt, ringsum mit Borsten besetzt sind, welche vom Subiculum unabhängig sind; dieselben sind kurz, spärlich vorhanden und meist kaum zu beobachten. Diese Art sowohl wie andere, welche einen deutlichen Porus besitzen, werden wohl in eine eigene Gattung zu verweisen sein, zumal wenn sie, wie diese, ein eigenes, gut entwickeltes Subiculum aufweisen.

82. **Dimerium microcarpum** (Starb.) Theiss.

Syn.: *Dimerosporium microcarpum* Starb. Asc. I. Regn. Exp. III p. 11.
*Dimerosporium Rickianum* Sacc. et Syd.

Die Perithezien sind nicht mit Borsten besetzt, sondern durchaus glatt, bedeutend kleiner als bei *Dimerium piceum*, birnförmig, sitzend oder zuweilen mit kurzem Fuß. Sporen hellgefärbt, bei voller Reife wohl dunkel. Der Pilz befällt junges *Meliola*-Myzel, welches er mit seinen hellen, zarten Hyphen dicht umspinnt. Die von Starbäck l. c. als Perithezialborsten gedeuteten Hyphen sowie die Konidien gehören kaum zu dem Dimerium. Die Identität obiger beider Arten wurde durch Vergleich der Originale festgestellt, Starbäck's Original aus dem Stockholmer Museum, sowie Vestergreen, Micromycetes rariores selecti 816, und Rick's Original in meinem und Sydow's Herbar. Die Identität dieser beiden Kollektionen aus Matto Grosso und Rio Grande do Sul ist wieder ein Beispiel unter vielen für die weitgehende Gleichartigkeit der Mycoflora des Nordens und Südens.

Die Matrix ist eine dornige, kletternde Pflanze (nicht Liane), die ich in anderen Kollektionen als Büttneriacee bezeichnet fand.

83. **Asterina cantareirensis** P. Henn. Hedwigia 1908.

Ist nach dem Original im Berliner Museum ein Gemisch zweier verschiedener Pilze. Die schwarzen, 3—5 mm im Umfang messenden Flecken enthalten zunächst kreisrunde, radiärzellige, aus einer Lage rechteckiger strahlig angeordneter Zellen bestehende hellbräunliche Membranen, welche stark zusammenfließen, einzeln etwa 80—130 μ im Durchmesser betragen. Was sich aus denselben entwickeln würde, ist kaum zu sagen. Parasitisch auf diesen Häutchen finden sich nun zahlreiche Perithezien einer *Dimeriella* mit dunkel fuliginem, parenchymatischem Gefüge, aus polygonalen ziemlich großen, ca. 8—10 μ messenden Zellen, schwach mit kurzen, bräunlichen, etwa 40—50 μ langen und $3^1/_2$—4 μ dicken Hyphen besetzt. Schläuche ohne Paraphysen, anfangs bauchig, später gestreckt zylindrisch, 35—45 ⩽ 8 μ. Sporen zweireihig, dunkel fuligin, kaum eingeschnürt, Oberzelle unmerklich dicker, 10—12 ⩽ 3—4 μ. Außerdem finden sich Pykniden mit zahlreichen hellgelblichen, oblongen einzelligen 8—9 ⩽ $2^1/_2$ μ großen Konidien.

Die Art muß vorläufig *Dimeriella cantareirensis* (P. H.) Theiss. benannt werden.

84. **Asterina Azarae** Lév. Ann. Sc. N. III 3 p. 59; Sacc. Syll. I p. 51.
Syn.: *Asterina Darwini* Berk. Fl. Antarct. 454.
*Asterina coriacella* Speg. — F. Puig. no. 348.
*Asterina Tacsoniae* Pat. — Bull. Soc. Myc. Fr. 1893 p. 147.
*Seynesia Lagerheimii* Rehm — Hedwigia 1898 p. 325.

Untersucht wurden das Original des Pariser Herbars auf *Azara serrata* aus Chile, identische Exemplare aus dem Herbar Kew und Herb. Pazschke auf *Azara lanceolata*, ebenfalls aus Chile; *Asterina Darwini* Herb. Kew auf *Azara lanceolata* vom Kap Tres Montes (südlich der Chonos-Inseln); *Asterina coriacella* Original Spegazzini's aus Sao Paulo auf *Cestrum (? lanuginosum)*, identische Exemplare auf gleicher Matrix aus meinem Herbar von S. Leopoldo, Rio Grande do Sul (= Rehm Ascom. 1699 b auf gleicher Matrix = Theissen, Decades F. Bras. 50); *Asterina Tacsoniae* aus Ecuador auf *Tacsonia (Passiflora)* auth. Exemplar Herb. Berlin; *Seynesia Lagerheimii* auf *Tacsonia*, Rehm Ascom. 1076 sub *Seynesia ? Balansae* (cfr. Rehm in Hedwigia l. c.).

*Asterina coriacella* besitzen wir ferner in Earle, Plants of Portorico 6386 auf *Cestrum laurifolium* und Père Duss, Herbier de la Guadeloupe 975 auf gleicher Matrix.

*Asterina Azarae* wurde von v. Höhnel in Fragm. X, 1910 no. 514 genügend beschrieben; hinzuzufügen ist nur, daß die Sporen bei voller Reife warzig rauh werden; außerdem ist das Pariser Original ein schwaches Exemplar, wie die durchaus identischen, aber mit energischer entwickeltem Subiculum versehenen Exemplare in Herb. Pazschke zeigen. Die Identität mit *Asterina Darwini* wurde schon von Cooke vermutet und in Grevillea XX p. 83 ausgesprochen, wobei er aber die Sporengröße falsch angab; die Art ist vollständig gleich dem Typus Léveillé's. Bei der Rehm'schen Diagnose ist zu beachten, daß die Größe der Hyphopodien viel geringer angegeben ist, als seine Exemplare zeigen; auch die Sporen sind etwas größer, nach meinen Messungen durchschnittlich 22—25 µ lang, Oberzelle 11—12 µ breit, Unterzelle 10 µ.

Die Größe der Perithezien wechselt ziemlich stark, so zwar, daß zwischen rundlichen 100—250 µ großen und *Lembosia*-artig gestreckten 200—350 ⩽ 100—200 µ großen Perithezien alle Übergänge auftreten: auf verschiedenen Blättern kann die eine oder andere Form mehr oder weniger vorherrschen. Die Bemerkung Spegazzini's, daß die Perithezien „strictissime e centro ad marginem usque stellatim rimosa" werden, ist unzutreffend; das Aufspringen erfolgt, wie v. Höhnel zu *A. Azarae* bemerkt, in verschiedener Weise, teils mit zentraler Öffnung, teils sternartig, bei den gestreckten Gehäusen mit mehr oder weniger breit klaffendem Längsspalt.

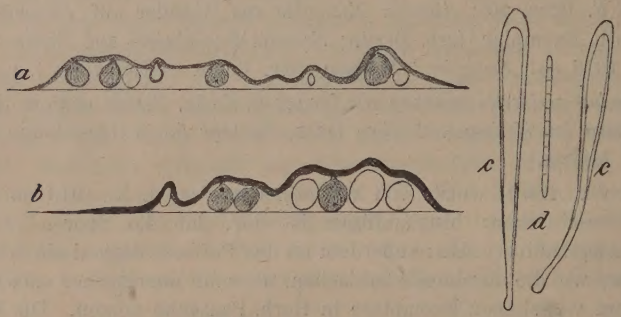
Der Verbreitungsbezirk der Art erstreckt sich nach dem eingangs Gesagten von den Antillen bis nach Patagonien zu beiden Seiten der Anden.

85. **Ophiodothis marginata** Theiss. n. sp. interim.

Exsicc. Theissen, Decades F. Bras. 249.

Amphigena, in hypophyllo fortius evoluta et confluens. Stroma dimidiatum (subtus non evolutum), superficiale, maculas irregulares sistens, scruposo-colliculosum, extus brunneum v. atrum margine griseo-cinctum, intus in sectione rubrobrunneum, fere carbonaceum, ex hyphis dense intertextis, ca. 300 μ crassum, crusta pseudoepidermali ca. 35 μ crassa, pluriloculare. Perithecia sparsa vel contigua, globosa, parietibus propriis indistinctis ex hyphis densius intricatis, collo perbrevi crustam epidermalem perforantia, ca. 170 μ diam. Asci clavato-cylindrici, breviter pedicellati, 75—100 ⩽ 8—9 μ, p. sp. 65—75 μ longa, apice rotundati, crassiuscule tunicati. Sporae filiformes, paralleles, septatae, hyalinae (fasciculatae flavo-viridulae) longitudine ascorum p. sp.

Ad folia fruticis, Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul; lg. Rick.




*Ophiodothis marginata* n. sp.
a, b — Querschnitt durch das Stroma; c — Schläuche; d — Spore.

86. **Zignoella torpedo** Theiss. n. sp.

Exsicc. Theissen, Decades F. Bras. 232.

Perithecia superficialia, dense botryose aggregata et basi stromate compacto iuncta, acervulos irregulares vel strata plus minusve extensa formantia, elongato-elliptica, vertice paullo attenuata, 1—2 mm alta, 0,5 mm lata (ipsa perithecii cavitate ca. 800 ⩽ 425 μ), contextu molliusculo, atro, e cellulis polygoniis crasse membranaceis castaneo-brunneis parenchymatice contextis; vertice minute papillato, superficie nigra, opaca, sub lente minute asperula. Asci longissime pedicellati, cylindracei (vel sporis polystiche dispositis clavato-ventricosis), p. sp. 145—200 ⩽ 25—32[40] μ, pedicello sensim attenuato usque 280 μ longo, dilutissimo. Sporae 2-(3)stichae, hyalino-viridulae, oblongae, 42—52 ⩽ 12—16 μ, utrinque rotundatae, leniter curvatae, saepius infra clavato-incrassatae, primo continuae, gutta permagna et tunica mucosa praeditae, dein 2[—4?] cellulares. Paraphyses copiosissimae, dilutae, ubere guttatae, 2,5 μ crassae, longissimae, flexuosae.

Ad corticem, Lageado, Rio Grande do Sul; lg. Rick.

Konsistenz der Perithezien fast marzipanartig weich, aber zu dick und grumös, um membranacea genannt werden zu können; das basiläre Stroma ist härter.

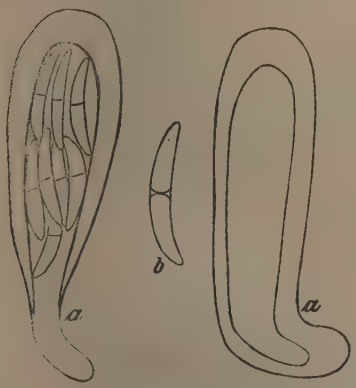
Rehm schrieb mir über diese Art: „Die Sporen sind zuerst einzellig mit einem großen Öltropfen, dann voll Granula; deutlich darauf in der Mitte quergeteilt, nicht eingezogen; einzelne zeigen in jeder Zelle zwei große Öltropfen, manchmal sogar drei; zuletzt sind sie sicher vierzellig, wenn auch meist noch nicht völlig entwickelt, wie der schmale Schleimsaum zeigt. — Nach dieser Sporenbildung kann der Pilz nur zu *Zignoella* resp. *Trematostoma* Sacc. gestellt werden. Unter den beschriebenen Arten finden sich auch manche mit perithecia botryose aggregata, die natürlich mit der Zeit in einer eigenen Gattung zu vereinigen sind. Als solche würde *Baumiella* P. Henn. (Sacc. Syll. XVII p. 708) etwa gelten können, da ausdrücklich für diese Gattung perithecia caespitose erumpentia, dein superficialia, membranacea angegeben werden. Im allgemeinen nähert sich die Art der *Zignoella megalospora* (Fab.) Sacc. Syll. IX p. 868, nicht aber in der Anordnung der Perithezien, Sporen usw."

*Zignoella torpedo* n. sp.
a — Peritheziengruppe etwas vergrößert;
b — stärker vergrößert;
c — Askus; d — Sporen.

87. **Amphisphaeria megalotheca** Theiss. n. sp.

Exsicc. Theissen, Decades F. Bras. 206.

Perithecia hemisphaerica, rotundata, gregaria in culmo denigrato, basi innata, 0,7—0,8 mm diam., atra, superne glabra rugulosa, inferne subiculo strigoso cincta, setis nigerrimis usque 65 μ longis vestita, poro pertuso, papilla nulla. Asci elongati, late clavati, apice obtusissime rotundati, pedicello brevi noduloso, tunica crassa, p. sp. 140—225 ⩻ 38—45 μ, receptaculo interiore 92—115 μ longo. Sporae tristichae, concavo-convexae, utrinque attenuatae, viridulo-hyalinae, medio septatae, non constrictae, 56—62 ⩻ 10 μ.




*Amphisphaeria megalotheca* n. sp.
a — Schläuche; b — Spore.

In *Guadea*. Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul; lg. Rick.

88. **Valsaria hypoxyloides** Rehm n. sp. in litt.

Stromata gregaria, 0,7—1,2 mm diam., saepius in caespitulos usque $2^1/_2$ mm latos, 1—1,3 mm altos connata, ferrugineo-brunnea, vertice corroso-rugoso, ostiolis prorumpentibus nigro-papillata, intus griseo-atra. Perithecia immersa, botuliformia, cavitate elliptica 420—470 ⩒ 300—350 µ, in collum 180—250 µ longum et 40—55 µ latum producta, densiuscule stipata. Asci cylindracei, breviter pedicellati, p. sp. 78—90 ⩒ 8—10 µ, octospori. Sporae monostichae, brunneae, verrucosae, ellipticae, ad septum medium leniter constrictae, 12,5—14 ⩒ 7—8 µ (raro usque 17 µ longae).

*Valsaria hypoxyloides* Rehm n. sp.
a — Querschnitt durch das Stroma; b — Askus; c — Sporen.

In ligno denudato, Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul; lg. Rick.

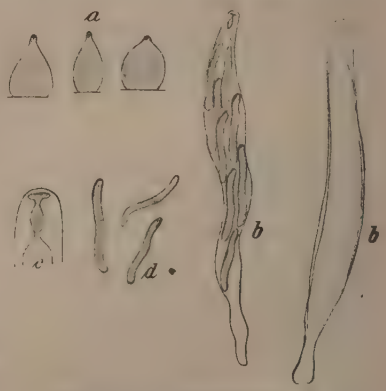
Nach Rehm vielleicht identisch mit *Valsaria Cinnamomi* (Ces.) Sacc. I p. 748; *Myrmaecium endophaeum* Speg. Fungi Argent. novi v. crit. no. 588 ist durchaus verschieden; *Valsaria pseudohypoxylon* Speg. l. c. no. 613 unterscheidet sich nach der Beschreibung durch die anscheinend glatten Sporen, die schwarze Stromafarbe (alte Exemplare?) und die anscheinend kurzhalsigen Perithezien, erinnert aber im übrigen stark an vorliegende Art.

89. **Lasiosphaeria chlorina** Rehm n. sp. in litt.

Exsicc. Theissen, Decades F. Bras. 117.

Perithecia dense gregaria in cortice et ligno denudato, lata basi sessilia, globoso-botuliformia, griseo-chlorina, contextu molli, vertice nigro, poro pertuso, 350—460 µ alta, 320—380 µ lata. Asci elongati, medio ventricosuli, p. sp. 85—125 ⩒ 10—12 µ, pedicello ca. 20—28 µ longo. Sporae viridulae, vermiformes, bistichae, 30—35 ⩒ 3 µ (ut plurimum nondum septatae, procul dubio demum 3-septatae).

Sec. Rehm affinis *L. chloronemae* (B. et Br.) Sacc. II p. 264.




*Lasiosphaeria chlorina* Rehm n. sp.
a — Perithezien, vergrößert; b — Asken; c — Oberende des Schlauches, stärker vergrößert; d — Sporen.

In ligno emortuo, Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul; lg. Rick.

90. **Asterina concentrica** Cke. Grevillea XIV p. 13.

Auf *Saccharum*-Stengeln, Indien. Ist eine unreife Dothideacee.

91. **Asterina circinans** B. et C.

Ist überhaupt keine Microthyriacee. Das Originalexemplar ist ganz unentwickelt und enthält nichts Beschreibbares.

92. **Asterina ostiolata** B. et C. Sacc. Syll. I p. 51.

Das Original enthält hypophyll eine *Meliola*, epiphyll einen *Microthyrium*-artigen, sehr kleinen, unreifen Pilz mit flach-kegelförmigen, etwa 140—160 μ großen Perithezien, die im Zentrum eine papillenförmige, kraterartig geöffnete Erhebung zeigen. Von Asken noch keine Spur vorhanden. Die Art ist zu streichen.

93. **Asterina stylospora** Cke. Grevillea X p. 129.

Auf *Sponia guineensis*, Inanda, Natal, Wood 564. Die Art ist vollständig zu streichen, weil steril beschrieben und das Originalexemplar Herb. Kew keine einigermaßen entwickelten Perithezien aufweist. Die Stylosporen, welche in außerordentlicher Menge vorhanden sind, sind groß, elliptisch, 28—38 ⩽ 11—13 μ, mit hyalinem Gürtel, dunkelbraun.

94. **Dimeriella occulta** (Racib.) Theiss.

Syn.: *Dimerosporium occultum* Rac. — Paras. Alg. u. Pilze Java's p. 32.
*Dimerosporium parvulum* Cooke — Grevillea XX p. 6.

In Gesellschaft mit *Asterina Sponiae* Racib. (l. c. p. 35) = *Asteromella epitrema* Cke. (l. c. p. 7) auf *Sponia* (= *Trema*) *virgata* resp. *aspera*, aus Java resp. Australien stammend.

Der Grund, weshalb ich trotz der Priorität der Cooke'schen Arten die Benennungen Raciborski's gelten lasse, ist, weil die Exemplare Cooke's sowohl unvollständig entwickelt und überdies durchaus falsch beschrieben wurden. Ob *Asteromella epitrema* mit der vorigen *Asterina stylospora* zusammenhängt, läßt sich bei dem Mangel entwickelter Perithezien bei letzterer kaum sagen. *Asteromella epitrema* dagegen ist gut entwickelt auf Cooke's Original, so daß die Identität mit *Asterina Sponiae* unzweifelhaft feststeht; nur sind die Sporen noch nicht ganz ausgereift, die bestentwickelten erst hell fuligin. Bei der in auffallend unbestimmten Ausdrücken gehaltenen Diagnose Cooke's weiß man nicht, ob seine „perithecia minute, subglobose, membranaceous, seated on the mycelium" sich auf die gleichfalls vorhandene *Dimeriella* beziehen oder auf *Asterina*. Jedenfalls gehören seine „sporules numerous, somewhat fusiform or narrowly elliptical, continuous, hyaline, 10—12 ⩽ 3 μ" als Pyknidenkonidien zu ersterer, wie sie auch bei *Dimeriella occulta* vorhanden sind. Dagegen sind die bei *Dimerosporium parvulum* beschriebenen Sporen junge, unreife Sporen der *Asterina*. Cooke hat also in beiden Diagnosen in verschiedener Weise beide Pilze durcheinander geworfen; überdies sind bei seinen *Dimerosporium*-Exemplaren nur Pykniden vorhanden.

Die Art muß zu *Dimeriella* Speg. gezogen werden, da die Perithezien, wie Raciborski richtig hervorhebt, mit Borsten besetzt sind.

95. **Asterina Vochysiae** P. Henn. — Hedwigia 1895 p. 103.

Auf *Vochysia* sp., Minas Geraes, Nordbrasilien. Das Berliner Original enthält überhaupt keine entwickelten *Asterina*-Perithezien. Die Diagnose beschreibt eine Art, die aus *Meliola*-Myzel, unentwickelten *Asterina*-Gehäusen und Asken und Sporen einer *Dimeriella* besteht. Keiner der drei Pilze ist aber in beschreibbarem Zustande mehr vorhanden. Die Art ist zu streichen.

96. **Asterina diplocarpa** Cke. Grevillea X p. 129.

Syn.: *Asterina similis* Cke. l. c. p. 130.

*Asterina Sidae* Earle.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 325 auf *Sida carpinifolia*, Rio Grande do Sul; Theissen, Decades F. Bras. 54 sub *Asterina peraffinis* Speg. auf gleicher Matrix; Earle, Plants of Portorico 6333 auf *Sida* sp.

Cooke's beide Arten stammen aus Inanda, Natal, auf *Sida cordifolia* resp. *rhombifolia* wachsend. Wahrscheinlich sind noch andere *Asterina*-Arten mit der vorliegenden identisch, doch kann ich darüber vorläufig noch keine sicheren Angaben machen. *Asterina diplocarpa* und *similis* sind identisch; sie enthalten beide, letztere in stärkerem Maße, *Asterostomella*-Gehäuse und die reife Asterina. Die Perithezien springen sternlappig auf und verschleimen schließlich auf dem ganzen Scheitel. Die 4 μ dicken Myzelhyphen sind hellbräunlich und verlaufen in ausgeprägten Zickzacklinien; sie tragen abwechselnde, kleine, gelappte, 5—7 μ breite Hyphopodien. Schläuche ohne Paraphysen, rundlich oder elliptisch, mit kurzem Fuß, 27—35 μ Durchmesser oder bis 40 ⩽ 22 μ wechselnd. Cooke's Ausdruck „ascis clavatis" bei *Asteriua similis* ist nach seinem Originalexemplar unrichtig. Die acht Sporen sind bei voller Reife dunkelbraun und leicht warzig-rauh; sie sind zwischen 18—22 μ lang, 8—9 μ breit, mit deutlich stärkerer Oberzelle. Die braunen, einzelligen, elliptischen bis birnförmigen *Asterostomella*-Sporen messen 18—20 ⩽ 12—13 μ.

97. **Asterina irrepens** (Schw.) Berk.

Syn.: *Dothidea irrepens* Schw.

Das aus dem Schweinitz-Herbar stammende Exemplar Berkeley's im Herb. Kew aus Surinam enthält nur ein *Meliola*-artiges Myzel. Die Art ist zu streichen.

98. **Asterina maculaeformis** (Berk.) Cke. Grevillea XIII p. 66.

*Dothidea maculaeformis* Berk. in herb. 9128.

Auf *Drymis*, Valparaiso. Ist identisch mit *Asterina compacta* Lév., wie schon auf der Schedula im Herbar Kew sich vermerkt findet, nicht „clearly distinct", aber unreif, nur Konidien führend.

99. **Asterina decolorans** B. et C. Grevillea IV p. 9.

Das Original besteht aus dem Bruchstück eines Blattes mit zwei kleinen Flecken eines unreifen Pilzes, dessen systematische Stellung nicht mehr festzustellen ist; zu den Microthyriaceen gehört er sicher nicht. Asken habe ich nicht gefunden. Die Art ist am besten ganz zu streichen.

100. **Asterina Libertiae** Syd. Ann. myc. 1904 p. 167.

Beschrieben aus Chile. Die gleiche Art findet sich auf den von *Asterina Leveillei* Pat. (Journ. de Bot. II 9 p. 148) besetzten Gramineen-Blättern, welche mit der Matrix obiger Art identisch zu sein scheint, ebenfalls aus Chile stammend. Nur bezieht sich die Diagnose Patouillard's fast ausschließlich auf eine *Dimeriella*, welche auf dem *Asterina*-Myzel parasitiert; dieselbe ist deshalb in *Dimeriella Leveillei* (Pat.) Theiss. abzuändern. Zu bemerken ist noch, daß die in letzterer Diagnose erwähnten Borsten nicht am Grunde der Perithezien sitzen, sondern dem Gehäuse selbst entspringen; auch die Schläuche und Sporen gehören der *Dimeriella* an. *Asterina Libertiae* Syd. muß demnach bestehen bleiben.

Dieselbe *Asterina* findet sich ferner auf dem im Pariser Museum befindlichen Exemplar von *Asterina microscopica* Lév. (non typus!) auf *Arundo quita*, welches von Montagne als solches bestimmt wurde, auf ähnlicher, wenn nicht identischer Matrix. Das Original von *Asterina microscopica* enthält hingegen überhaupt keine Asterinee, sondern nur eine äußerst kleine, mir unbestimmbare Sphaeriacee, die in Rasen meist eine Dothideaceen-artige Wucherung umgibt und äußerlich durchaus mit *Asteridium Chusqueae* Rehm übereinstimmt (vgl. v. Höhnel, Fragmente X, 1910 no. 484); *Asterina microscopica* Lév. ist demnach ganz zu streichen.

*Asterina Libertiae* bildet mehr oder weniger zusammenfließende Flecken eines krausen, aus $4^1/_2$—5 μ dicken Hyphen gebildeten Myzels mit kurzen, schwach ausgebuchteten, oft etwas gebogenen Hyphopodien von ungefähr 6—8 μ Höhe. Die durchschnittlich 150—170 μ großen, rundlich-hügeligen Perithezien springen unregelmäßig, radiär-lappig oder mit zentraler Öffnung auf. Schläuche ohne Paraphysen, rundlich oder elliptisch, 32—45 ⩻ 28—30 μ; Sporen braunschwarz, bei voller Reife leicht warzig-rauh, 25—28 ⩻ 8—10 μ, mit unmerklich stärkerer Oberzelle.

101. **Asterina Angraeci** Roum. F. Gall. exsicc. 2561.

Die Art steht der *Asterina alpina* Rac. sowie *Asterina pemphidioides* Cke. sehr nahe, von letzterer durch die einzelligen Hyphopodien, von ersterer schwach verschieden durch etwas kräftigeres, unregelmäßiger verzweigtes Myzel sowie durch etwas breitere Hyphopodien, steht dieser aber so nahe, daß sie kaum als eine Form derselben angesehen werden kann. Die ausgegebenen Exemplare sind leider ohne Schläuche und Sporen; auch wurde die Art ohne solche beschrieben. Es ist deshalb nutzlos, dieselbe noch fernerhin als eine bekannte Art in der Literatur mitzuführen.

102. **Asterina scutellifera** Berk.

Das Original enthält überhaupt keine Perithezien. Delenda.

103. **Asterina ditricha** Kalch. et Cke. Grevillea IX p. 32.

Aus Südafrika beschrieben, auf *Celastrus*-Blättern. Cooke sagt selbst, daß die Perithezien unentwickelt seien. Auch gelang es mir nicht, auf dem Original ein einziges entwickeltes Gehäuse zu entdecken. Die Art ist demnach ganz zu streichen.

104. **Asterina erysiphoides** Kalch. et Cke. Grevillea IX p. 32.

Auf *Jasminum tortuosum*, Südafrika. Im Herber Kew liegen drei Kollektionen: das Typus-Exemplar, Mac Owan 1139, ein zweites identisches mit der Bezeichnung *Puccinia exhauriens* Thum., ein drittes auf *Barosma scoparia*, Mac Owan 1260 von Grahamstown; letzteres ist eine unreife *Meliola*. Das Original enthält eine unreife *Asterina* mit hellbräunlichem Myzel, dessen Hyphen 4—5 μ dick sind und abwechselnde 6—8 μ hohe, meist drei lappige Hyphopodien tragen. Die unreifen Gehäuse enthalten noch keine Schläuche, nur braune, hyalin gegürtelte sog. Stylosporen von 18—22 μ Länge und 10—12 μ Breite („sporidiis ellipticis, continuis, atrofuscis, 18—20 ⩽ 10 μ“ in der Originaldiagnose). Die Art ist zu streichen.

105. **Balladyna velutina** (B. et Curt.) v. H.

Syn.: *Asterina velutina* B. et C. — Sacc. Syll. I p. 43.
*Asterina phaeostroma* Cke. — Grevillea X p. 130.
*Dimerosporium gardeniicola* P. Henn. Engl. Bot. Jahrb. 1902 p. 739.
*Dimerosporium velutinum* (B. et C.) Speg. in herb.

Vgl. v. Höhnel, Fragmente X, 1910 no. 482. *Dimerosporium gardeniicola* P. H. habe ich nicht gesehen; *Asterina phaeostroma* auf *Pavetta natalensis*, Inanda, Natal (Wood 656, Herb. Kew) ist absolut derselbe Pilz. Auch Wood 652 auf *Kraussia lanceolata* von Inanda scheint identisch zu sein, stellt aber ein jüngeres Stadium dar und ist noch unreif. Zu der ausführlichen Beschreibung v. Höhnels habe ich nichts hinzuzufügen, höchstens daß die Sporen bis 24 μ lang werden.

Hervorgehoben zu werden verdient der Verbreitungsradius der Art, der nunmehr die Loo-Choo-Inseln, Japan und Südafrika verbindet.

106. **Brefeldiella subcuticulosa** (Cke.) Theiss.

Syn.: *Asterina subcuticulosa* Cke. — Grevillea XVII p. 81.
? *Brefeldiella brasiliensis* Speg. — F. Puig. no. 344.

Die Art wurde im Juni-Heft der Grevillea 1889 aus Australien beschrieben, auf Blättern von *Olearia argophylla*. Die Originaldiagnose läßt an Unbestimmtheit kaum etwas zu wünschen übrig; dafür gestattete das reichlich vorhandene Originalmaterial des Herb. Kew, die Stellung des Pilzes zu klären. Ein Myzel ist nicht vorhanden. Bräunliche, bei durchfallendem Licht gelbbräunliche Membranen, die aus fächerartig-strahlig angeordneten Hyphenreihen bestehen, bedecken fleckenhaft die Oberseite des Blattes. Diese Membranen sind einschichtig, strahlig divergent, in verschiedenen Richtungen miteinander zusammenstoßend, aus rechteckigen, in der Längsrichtung der divergenten Hyphenreihen orientierten, etwa 7 ⩽ 3 μ großen Zellen gebildet, einzeln kreisrund angelegt (nicht bandartig wie bei *Trichopeltis*), durch Zusammenfließen unregelmäßige Flecken bildend. Auf diesen Häutchen erkennt man bei schwacher Vergrößerung ohne bestimmte Ordnung verstreute, glänzend schwarze Perithezien, teils rundliche 90—170 μ große, teils längliche 150—180 ⩽ 120—150 μ (diese Di-

mensionen sind kaum exakt zu geben, da eine scharfe Abgrenzung gegen die Membran nicht besteht). Daß dieselben unterhalb der Membran gebildet werden, sieht man an der Riefung, welche durch die Hyphenreihen der Membran bewirkt wird, indem letztere scheinbar über die Perithezien hinweggeht. Bei stärkerer Vergrößerung bemerkt man, wie die Membranzellen gegen die Perithezienanlage hin bis auf die Hälfte kürzer und derbwandiger werden und ein dunkelbraunes bis schwarzes kubisches Gewebe darstellen. Die länglichen Perithezien sind meist so orientiert, daß ihre Längsachse mit derjenigen der Hyphen zusammenfällt, doch nicht immer; sie öffnen sich immer mit Längsspalt, die rundlichen dagegen mit einem zentralen, aber unregelmäßigen Loch, wozu zuweilen noch wenige zentrifugale Spalten kommen.

Die Schläuche sind paraphysenlos, sehr hyalin (nach Zusatz von Jodjodkalium in ihren Umrissen klarer zu erkennen), elliptisch, 20—24 ⩽ 15 μ oder kurz zylindrisch 24—28 ⩽ 10—12 μ, mit kurzem Fuß, oben gerundet. Sporen regellos im Schlauch liegend, hyalin, oblong, in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, beiderseits abgerundet, 8—12 ⩽ 3—4 μ, offenbar noch nicht reif, die Teilzellen sind fast gleich, oder Oberzelle leicht vorstehend.

Genau so ist nun auch *Brefeldiella brasiliensis* Speg. gebaut, welche ich im Original untersuchen konnte, und zwar ist die Struktur der Membranen auch in den mikroskopischen Einzelheiten durchaus dieselbe. Höchstens fiel mir auf, daß bei dieser die gestreckten, *lembosia*-artigen Perithezien gegenüber den rundlichen nicht so stark hervortreten wie bei *subcuticulosa*. Auch die Schläuche und Sporen stimmen überein, wobei allerdings immer zu beachten ist, daß dieselben, wie auch Spegazzini zweifelnd hervorhebt, wahrscheinlich noch nicht ausgereift sind und ihre definitive Gestaltung deshalb noch einigermaßen unsicher ist. Ich persönlich halte beide Arten für identisch.

Wie aber sollen die radiären Hyphenmembranen gedeutet werden? Spegazzini und auch v. Höhnel (Fragmente X, 1910 no. 478) fassen dieselben als Perithezienmembran auf, die sich bei *Trichopeltis* und *Trichothyrium* bandartig, bei *Brefeldiella* flächenhaft ausbreitet. Diese Deutung erscheint mir unwahrscheinlich, da die Perithezien oder besser loculi (da es sich hier eigentlich nur um verdickte Wölbungen der Membran handelt) gegenüber der Membran an Ausdehnung so verschwinden, wie eine Insel im See. Viel natürlicher erscheint es mir, dieselben als Subiculum zu verstehen, oder, wenn man will, als Stroma im weiteren Sinne, so daß sich die Perithezien zur Membran so verhalten, wie bei den Dothideaceen die loculi zum Stroma im engeren Sinne. Die Gattung *Brefeldiella* selbst hat meiner Ansicht nach aus den Microthyrieen auszuscheiden und wird den schildförmigen Sphaeriaceen zuzuweisen sein.

107. **Asterina diplodioides** B. et C. Grevillea IV p. 9.

Aus Alabama, Nordamerika, beschrieben, auf Blättern von *Andromeda acuminata*. Das äußerst kümmerliche Original im Herb. Kew (Peters 4511)

besteht aus einem Blattbruchstück, dessen Oberseite mit schwarzen, opaken Flecken ohne deutlich unterscheidbares Myzel unterbrochen bedeckt ist; darauf sitzen vereinzelte, sehr alte und schon zerfallene, kugelige, mit steifen Borsten besetzte Gehäuse von etwa 100—150 μ Größe. Asken sind keine mehr vorhanden. Berkeley's „sporidia oblonga obtusissima uniseptata fusca" sind Konidien, welche durch Abschnürung von *Antennaria*-artigen Ketten zu entstehen scheinen und deren Zugehörigkeit zu dem ohnehin unklassifizierbaren Pilz zweifelhaft ist. Die Art ist zu streichen.

108. **Asterina goyazensis** P. Henn. Hedwigia 1895 p. 104.

Auf Rubiacee, Goyaz, Brasilien.

Das aus zwei Blättern bestehende Original im Berliner Herbar enthält außer spärlichen Resten von *Meliola*-Hyphen nichts mehr, so die Art nicht mehr nachgeprüft werden kann.

109. **Asterina pemphidioides** Cke. Grevillea V p. 16.

Syn.: *Asterina Hobsoni* Berk. in herb.[1])

Epiphyll auf lederigen, rotbraunen Blättern, aus Ostindien; Herb. Kew Hobson 149; Hobson 6 in herb. Berk. — Exsicc. I. E. Vize, Micro-Fungi exot. 31, Herb. Berlin.

Ist eine von den wenigen gut entwickelten Arten der älteren Autoren; jedoch bedarf die Diagnose mancher Ergänzungen.

Der Pilz bildet rundliche Lager von 4—8 mm Durchmesser, oder bedeckt gleichmäßig größere Strecken der Blattfläche. Myzel dicht, derb, unregelmäßig netzförmig verzweigt, aus starken, geraden, braunen, 8—11 μ dicken, derbwandigen Hyphen gebildet, welche zerstreute, kurz zylindrische, kräftige Hyphopodien von 8—12 μ Höhe und 8—10 μ Grundbreite mit kurzer Basiszelle tragen. Perithezien ziemlich dicht stehend, sehr stark, rundlich oder noch öfters mit rhombischer oder quadratischer Grundfläche, 250—400 μ Durchmesser, sehr häufig auch elliptisch gestreckt bis 500 ⩽ 300—350 μ, halbkugelig erhoben, am Grunde kurz und flach ausstrahlend; Oberfläche krustig rauh. Scheitel je nach der Perithezienform 3—4—5-lappig oder mit Längsspalt aufspringend, von welch letzterem häufig an einem Ende noch zwei kurze divergente Seitenspalten oder zu beiden Seiten mehrere solche ausgehen. Kontext kohlig, kompakt, undurchsichtig, radiär; die ausstrahlenden peripherischen Hyphen haben noch eine Breite von 5—6 μ und sind gegen ihr oberes Ende meist etwas torulös. Asken in ziemlich viel Schleim gebettet, groß elliptisch, sitzend, beiderseits breit abgerundet, durchschnittlich 80—95 ⩽ 50—65 μ, mit hyalinen, einfachen, zarten, oben etwas keulig verdickten Paraphysen von Schlauchhöhe oder wenig länger. Die acht Sporen sind dunkelgrünlich bis fuligin braun, glatt, länglich-elliptisch, 32—40 ⩽ 14—16 μ, beiderseits abgerundet, in der Mitte eingeschnürt, mit schwach breiterer Oberzelle. Eigentümlich ist die zonenartige Gürtelung der Sporen, hervorgerufen durch unbestimmt

[1]) Über die identische *A. crustosa* B. et Cke. im folgenden Beitrag.

abgegrenzte, schattenhaft dunkle Bänder, von welchen das eine äquatorial zu beiden Seiten der Querwand, die andern beiden nahe den Polen verlaufen oder auch die ganze obere resp. untere Polgegend erfüllen.[1])

Die Art ist nächstverwandt mit *Asterina alpina* Rac., von der sie sich jedoch genügend unterscheidet durch die paraphysierten Asken, die glatten Sporen und kurz gestielten Hyphopodien.

110. **Asterina toruligena** Cke. Grevillea X p. 129.

Auf lebenden Blättern, Inanda, Natal (Wood 559, 635; letzteres im Herb. Kew als typus bezeichnet). Die Art ist weder eine *Asterina* noch überhaupt eine Microthyriacee. Die fuliginbraunen, samtigen, häutig zusammenhängenden Hyphenlager mit hefeartiger Konidiensprossung enthalten kein erkennbares Microthyriaceen-Gehäuse. Die von Cooke l. c. angegebenen Schläuche und Sporen habe ich nicht gefunden, gehören auch ganz offenbar keiner *Asterina* an. Jedenfalls ist die Art aus der Gattung *Asterina* auszuscheiden.

111. **Asterina capensis** Kalch. et Cke. Grevillea IX p. 32.

Auf *Hippobromus alatus*, Südafrika (Kalchbr. 1328, Wood 57).

Das Typus-Exemplar Kalch. 1328 enthält nur noch spärliche Spuren eines *Meliola*-Myzels mit gegenständigen Hyphopodien und Myzelialborsten, sowie kümmerliche Reste eines *Meliola*-Gehäuses. Wenn dieses Spezimen allein maßgebend ist, muß die Art gestrichen werden. Außer diesem liegen jedoch im Herb. Kew auf demselben Bogen reichlichere Exemplare der Kollektion Wood 57, welche im Berliner Herbar teils als *Meliola amphitricha*, teils als *Dimerosporium* bezeichnet sind. Eine Microthyriacee enthalten auch diese Blätter nicht, wohl eine gut entwickelte *Meliola*. Die Cooke'sche Diagnose enthält nur Merkmale dieser und einer parasitischen *Dimerosporiella*. Die *Meliola*-Hyphen tragen gegenständige, kurz gestielte, gerade zylindrische oder leicht verdickte Hyphopodien von etwa 12—15 µ Länge und 7—8 µ Breite. Myzelialborsten schwarzbraun, gerade gestreckt, im untern Teil 8—9 µ dick, oben heller, einfach, ziemlich spitz zulaufend, bis 500 µ lang. Perithezien 160—200 µ groß, anfangs kugelig, später oben abgeflacht, kreiselförmig, mündungslos mit schollig zerrissener Oberfläche, ohne Borsten. Sporen 5-zellig, dunkelbraun, konstrikt, zylindrisch, beiderseits abgerundet, 40—45 ⩽ 12—16 µ; Mittelzellen fast gleich. — Auf diese *Meliola* beziehen sich natürlich die Worte Cooke's: „The mycelium is furnished with short uniseptate processes on each side, which are often opposite to each other. A few erect setae are mixed with the perithecia".

[1]) Die dunkelgrünlich-fuligine Farbe sowie diese Zonung sind, wie Analogien mit anderen Arten, z. B. *Asterina Baileyi*, lehren, ein Zeichen unvollständiger Reife, so daß angenommen werden muß, daß die Sporen bei völliger Reife braun-olivenfarben werden, sich mehr zusammenziehen, also kleiner werden, und gleichzeitig sich die Zonung verliert, indem die Membran gleichmäßig abdunkelt und das vorhandene Öl sich in einen rundlichen Tropfen konzentriert.

Eine *Asterina capensis* existiert also nicht. Wenn aber ein Interesse vorliegen sollte, die Art zu halten, so könnte dieselbe unter Weglassung der Cooke'schen Asken und Sporen als *Meliola capensis* (K. et Cke.) bestehen bleiben.

112. **Asterina Memorae** P. Henn. F. amazon. III, Hedwigia 1904 p. 378.

Die Diagnose bedarf einiger Ergänzungen. Es ist ein reichlich entwickeltes Myzel vorhanden, welches aus schlanken, $3^1/_2$ µ dicken, braunen Hyphen mit alterner Verzweigung besteht; Hyphopodien gegenständig, kurz zylindrisch, einzellig, gerade, 5—7 µ hoch. Perithezien halbkugelig, 140—170 µ im Durchmesser, invers, von den Hyphen des Myzels überzogen, zuerst mit kleinem zentralen Loch sich öffnend, dann lappig aufspringend, später am Scheitel breit klaffend offen stehend. Asken ohne Paraphysen, elliptisch bis keulig, 35 –40 ⩽ 13—16 µ; Sporen meist zweireihig, braun, 15—17 ⩽ 6—$6^1/_2$ µ, Oberzelle etwas breiter als Unterzelle.

113. **Asterella Parmularia** P. Henn. Hedwigia 1904 p. 64.

Auf *Cassia* sp., Amazonas.

Die Art ist von Hennings ganz verkannt worden. Ein *Asterina*-Myzel, auf welchem die *Asterella* parasitieren soll, ist überhaupt nicht vorhanden. Das spärliche Originalmaterial zeigt stellenweise typische *Meliola*-Hyphen mit wechselständigen Hyphopodien, welche dicht umsponnen sind von feinen, hellen, kaum 1,5—2 µ dicken Hyphen, und so einen kompakten Strang bilden. Auf oder zwischen diesen, in letzterem Falle durch feine zarte Hyphen verbunden, sitzen nun die nach dem Autor an *Parmularia* erinnernden Perithezien. Diese bestehen, bei schwacher Vergrößerung betrachtet, aus einer 90—110 µ im Umfang messenden, radiär gerieften, braunschwarzen dünnen Scheibe, welche radiär-strahlig gerieft erscheint, zuweilen etwas konkav eingebogen ist und in der Mitte eine kegelförmige, schwarze, etwa 20 µ breite Kuppe trägt. Bei stärkerer Vergrößerung erkennt man nun, daß diese Perithezien nicht halbiert, sondern oben und unten gut ausgebildet sind, peripherisch aus hellbraunen, eng anschließenden, in rechteckige Zellen gegliederten Hyphenreihen bestehend, im Zentrum durch sehr enge Septierung und derbere Zellwandung die schwarze Kuppe bildend. Die Asken sind oblong, bauchig, sitzend, ohne Paraphysen, im Durchschnitt 40 ⩽ 12—14 µ, mit acht hyalinen, keuligen, oben abgerundeten, unten ziemlich spitz zulaufenden Sporen von 14—18 µ Länge und (an der breiteren oberen Stelle) 5 µ Breite; die Querwand befindet sich etwas oberhalb der Mitte gegen den Kopf der Keule zu. — Außerdem bemerkt man des öftern an hellen Hyphen sitzende Tetraden von hell-olivenfarbigen, stacheligen, abgerundet-kubischen Konidien, von etwa 18 ⩽ 15 µ Durchmesser (ganze Tetrade).

Wie man sieht, handelt es sich nicht um eine *Asterella*, sondern *Trichothyrium*. Besonders stark erinnert die Art an *Trichothyrium sarciniferum* Speg., mit welchem sie im Perithezienbau, in der Form der Asken und Sporen sowie in den Konidientetraden übereinstimmt; doch wird es schwer

sein, diese beiden Formen zu identifizieren, da der Henning'sche Pilz in einigen Punkten merklich abweicht. Zunächst ist die Art der Inkrustation der Meliolahyphen bei beiden verschieden: bei *A. Parmularia* durch filzig verschlungene Hyphen, bei *Tr. sarciniferum* (dem *Meliola*-Hyphen mit gegenständigen Hyphopodien zugrunde liegen) durch radiär gefügte Membranen; sodann sind bei letzterer die Gehäuse fast doppelt so groß (bis 200 μ) und tritt dabei die Zentralkuppe gegenüber der Basalplatte viel stärker zurück; auch sind die Sporen ein wenig länger. Diese Unterschiede können aber auch eine Altersfunktion sein, da der Henning'sche Pilz, wie man an Perithezien und Sporen ziemlich klar sehen kann, noch sehr jung ist. Zu *Trichothyrium serratum* Speg. läßt sich die Art aus ähnlichen Gründen auch nicht ziehen. Deshalb mag die Art als *Trichothyrium Parmularia* (P. Henn.) Th. bestehen bleiben, wenn ich auch am liebsten in Anbetracht des spärlichen und schlecht entwickelten Materials die Art ganz gestrichen wissen möchte.

Über *Trichothyrium* vgl. no. 120.

114. **Asterina micropeltis** B. et C. Sacc. Syll. I p. 50.

(*Asterina micropeltoides* B. et C.).

Unter diesem Namen kursieren in den Herbarien zwei verschiedene Pilze. Herbar Kew enthält zwei Kollektionen, die eine *(typus)* auf *Jambosa hemisphaerica* von Peradeniya, Ceylon, die andere aus Kuba; beide sind verschieden.

Das Typus-Exemplar zeigt *Microthyrium*-artige, durch äußerst feine, kaum sichtbare, helle Hyphen miteinander in Verbindung stehende schildförmige Perithezien von etwa 400—500 μ Durchmesser, die in der Mitte eine 250 μ breite hügelige Erhebung besitzen; letztere ist außen schwarz, verwittert rauh, parenchymatisch aus polygonalen Zellen gefügt, mit strahlig auslaufenden hellen Hyphen. Asken sind keine mehr vorhanden, daher die Stellung des Pilzes ganz ungewiß. Zu *Asterina* gehört er jedenfalls nicht; ebenso weicht er äußerlich und innerlich von *Microthyrium* durchaus ab.

Das andere Exemplar aus Kuba, welches auch im Pariser Museum unter dem Namen *Asterina micropeltis* vorliegt, zeigt auf der Unterseite eines Blattes zahlreiche, dicht gelagerte, schwarze runde, krustig-flache Scheibchen von etwa 1 mm Durchmesser. Bei schwacher Vergrößerung erkennt man, daß dieselben radiär-strahlige Struktur besitzen, aus flachem Grunde sich zum Zentrum hin konkav-kegelförmig erheben, am Scheitel höckerig und mit einer oder mehreren papillenartigen Erhebungen versehen sind. Im Umfang heben sich die Scheibchen zuweilen als Kruste von der Blattoberfläche ab; auch fließen öfters mehrere zusammen, so daß die einzelnen Perithezien dann keinen vollständigen Kreis mehr bilden. Meist befindet sich am Scheitel nur eine zentrale Papille, welche später durchlöchert ist. Kontext im Zentrum kohlig, undurchsichtig, schollenförmig zerfallend, nach außen regelmäßig strahlig, aus braunen, eng an-

schließenden, eine kontinuierliche, nicht ausfransende Membran bildenden Hyphen gebaut. Asken scheinen noch keine vorhanden zu sein.

115. **Asterina radio-fissilis** (Sacc.) Th.

Syn.: *Dimerium radio-fissilis* Sacc. F. aliquot Africani, Bol. Soc. Brot. XXI no. 21 (1904).

Die Untersuchung des Originals aus dem Herb. Saccardo's ergab, daß die Perithezien nur einseitig ausgebildet, nicht kugelig sind und es sich mithin um eine *Asterina* handelt, wie denn auch alle übrigen in der Diagnose angegebenen Merkmale die Asterinee charakterisieren. Die Myzelhyphen sind hellbräunlich, schlank, 3,5 μ dick; Hyphopodien meist dreilappig, teils sitzend, teils mit kurzer Basiszelle; erstere 6—8 μ, letztere 8—12 μ hoch. Sporen braun-fuligin, in der Mitte eingeschnürt, 17—19 ⩽ 9—10,5 μ; Teilzellen abgeplattet kugelig, fast ganz gleich.

Die Art zeigt nahe Verwandtschaft zu *Asterina Kwangensis* P. H. sowie zu *Asterina tenuis* Winter und *Asterina vagans* Speg., doch kann ich über ihre näheren Beziehungen zu diesen und ähnlichen Arten zurzeit noch keine definitiven Angaben machen.

116. **Asterina celtidicola** P. Henn. Hedwigia Bd. 44 (1905) p. 64.

Syn.: *Asterina Combreti* Syd. Engl. Bot. Jahrb. 45 (1910) p. 264.

Der Vergleich der beiden aus dem Staate Amazonas resp. Britisch-Ostafrika beschriebenen Arten ergab ihre Identität. Das Hennings'sche Original zeigt dieselben gestielten Hyphopodien wie *Asterina Combreti*, letztere rauhe Sporen (bei völliger Reife) wie *Asterina celtidicola*. Im übrigen stimmen selbst die Diagnosen genau überein. Myzel zierlich gewunden, an *Asterina megalospora* erinnernd, Hyphen hellbraun, $3^1/_2$—4 μ dick; Hyphopodien durchschnittlich 12 μ hoch mit kurzer stielförmiger Basiszelle und meist schwach gelappter und umgebogener Oberzelle; Sporen braun, stark warzig, 18—22 ⩽ 9—11 μ, mit breiterer Oberzelle. Im übrigen vergleiche Sydow's ausführliche Beschreibung.

Zu *Asterella opulenta* P. H. hat der Pilz durchaus keine verwandtschaftlichen Beziehungen, wie Hennings meint, wohl aber zu *Asterina Caricarum* Rehm und *Asterina vagans* Speg. Erstere weicht ab durch einfacher gestaltete Hyphopodien und etwas größere Sporen; letztere hat größere, stärker gelappte Hyphopodien. Die Unterschiede sind jedoch gering.

117. **Asterina Baileyi** B. et Br. Proc. Linn. Soc. N. S. W. V, 89.

Syn.: *Asterina nigrita* Cke.

Auf Stengeln von *Hakea*, aus Australien: typus von Brisbane no. 125, Herb. Kew. — *Asterina nigrita* Cke. in Herb. Kew auf Blättern von *Hakea*, ebenfalls aus Australien. — Berliner Herbar auf Blättern von *Hakea*, Mt. Victoria, N. S. Wales, von Pritzel gesammelt; ferner ein von Winter stammendes, Brisbane 332 bezeichnetes Exemplar auf Stengel von *Hakea*, gleich dem Original. — Rehm Ascom. 1497 auf Blättern von *Hakea*.

Sämtliche zitierte Kollektionen, sowohl die Blatt- wie die Stengelkollektionen, stimmen mit dem Original überein.

Die Art stellt keine typische *Asterina* dar. Das Subiculum besteht aus einem rundliche (auf Stengeln mehr unregelmäßige) Flecken bildenden, ursprünglich fädigen Myzel. Die Hyphen sind braun, etwa 8 μ dick, in Abständen von 18—22 μ septiert, an den Querwänden etwas eingeschnürt, unregelmäßig verzweigt, mit rauher, korrodiert aussehender Membran. Bald aber zerfallen die Hyphen in die einzelnen Glieder, nachdem zuvor noch eine Querwand eingeschoben wird, oder auch in diese letzten, dann 10 ⩽ 8 μ messenden Teilglieder; dies bewirkt, daß das Myzel, bei schwacher Vergrößerung betrachtet, ein eigentümliches grumelig-körniges Aussehen hat. (Vergleiche dieselbe Erscheinung bei *Asterina Hyphaster* P. Henn.).

Diesem Myzel sitzen die stark gebauten, krustig-rauhen Perithezien auf. Dieselben sind rundlich, 180—240 μ groß, oder oft länglich gestreckt, bis 340 ⩽ 180 μ, mit allen Übergängen; Öffnung zentral, unregelmäßig oder mit Längsspalt, je nach der Form der Gehäuse. In der Mitte sind sie schwarz, undurchsichtig, aus mehreren Lagen derber brauner Hyphen aufgebaut, welche an der Peripherie einschichtig mit breiter Rundung enden, ohne auszufransen. Asken gestreckt, breit zylindrisch, 65—85 ⩽ 28—30 μ, mit kurzem, meist seitlichem Fuß, breitem Mantel und zahlreichen, verzweigten, zarten, an der Spitze gewöhnlich leicht knopfförmig verdickten Paraphysen. Die acht dunkel olivenfarbigen Sporen liegen ziemlich regelmäßig zweireihig im Schlauch; sie messen 20—24 ⩽ 8—9 μ, mit ungefähr kugeliger Oberzelle und schmalerer, mehr gestreckter Unterzelle. In nicht völlig ausgereiftem Zustande zeigen die Sporen eine klare hellgrüne Farbe und äquatorial sowie an den beiden Polen schattenhaft-dunkle Gürtelung, ähnlich wie bei *Asterina pemphidioides*; auch tritt der Formunterschied der beiden Teilzellen noch nicht so scharf hervor; ferner ist zu beachten, daß sie (wie wohl bei allen Arten) vor der vollen Reife größer sind als in ausgereiftem Zustande.

Die auf manchen Blattexemplaren dieser Art vorkommenden Borsten auf Myzel und Perithezien (scheinbar) gehören nicht hierher.

118. **Asterina Balansae** Speg. F. Guar. I no. 297; II no. 130.

Über kaum eine Art herrschen so unklare Begriffe wie über die vorstehende. Als typus ist in Spegazzini's Herbar die in Balansa, Pl. du Paraguay 3842 ausgegebene Kollektion bezeichnet (mittelgroße, grüne, ganzrandige, mit Träufelspitze versehene Myrtaceenblätter). Dieselben enthalten auf der Oberseite zerstreute, schwarze, opake, öfters zusammenfließende Flecken von unbestimmter, durchschnittlich 3—5 mm Größe. Myzel dicht, unregelmäßig verzweigt, im mittleren Teil der Flecken fast dünne Krusten bildend; Hyphen braun, 4½—6 μ dick, mit abwechselnden, sitzenden oder kurz gestielten (aber immer einzelligen), ziemlich derben, schwach gelappten Hyphopodien; letztere sind durchschnittlich 7—8 μ hoch, 4—5 μ breit (wenn aufrecht stehend; die sitzenden umgekehrt 4 μ hoch und 7—8 μ breit). Die ausgewachsenen Perithezien sind aufrecht halbkugelig, 100—150 μ groß, rauh-krustig, am Grunde fast gar nicht

ausstrahlend, mit unregelmäßig verwitterndem oder auch gleichzeitig sternförmig gespaltenem Scheitel; längliche, mit Längsspalt aufspringende Perithezien sind seltener zu beobachten. Die paraphysenlosen Schläuche sind anfangs kugelig, bei der Reife oft elliptisch gestreckt, zwischen 25—40 μ Durchmesser, bis 28—45 ⩽ 18—24 μ wechselnd. Sporen braun, 17—22 μ ⩽ 8—10 μ, typisch mit rundlicher, breiterer Oberzelle und etwas gestreckter schmalerer Unterzelle.

*Seynesia Balansae* var. *africana* Sacc. aus Natal, auf Blättern von *Rubus rigidus* ist identisch. Äußerlich weist dieselbe insofern einen Unterschied auf, als die Myzelhyphen nicht so geradlinig verlaufen wie beim Typus, sondern mehr kraus gewunden, wie es bei stark tomentosen Blattflächen fast immer der Fall ist; in den inneren und sonstigen äußeren Details stimmen beide vollkommen überein. Vom mykogeographischen Standpunkte ist diese Tatsache nicht ohne Interesse.

Roumeguère, F. sel. exsicc. 5243 stimmt mit der typischen Form überein.

Auszuscheiden sind: 1. Balansa, Pl. du Parag. 3840 sowie Roumeguère 5259 auf *Solanum*; ursprünglich von Spegazzini als *Asterina Balansae* bestimmt, wurden dieselben nachher *Asterina subreticulata* benannt (vgl. folgende Nummer).

2. *Asterina Balansae* var. *Ildefonsiae* Rehm in Rab.-Winter-Pazschke 4056 von Tuharao, Sta. Catharina, Südbrasilien. Das mir vorliegende Exemplar ist noch ziemlich unentwickelt, enthält fast nur *Asterostomella*-Sporen von ovaler oder gekrümmt elliptischer Gestalt und etwa 15—17 ⩽ 7 μ Größe; Asken noch unreif. In der Diagnose ist nicht angegeben, daß die schlanken, 4 μ dicken Hyphen des Myzels abwechselnde, kleine, sitzende, gelappte Hyphopodien von ungefähr 6—8 μ Höhe tragen. Die Art stimmt in allem zu *Asterina solanicola* B. et C. (Zwar gibt Rehm für seine Varietät kürzere Askussporen an, als ich oben für *Ast. solanicola* gegeben habe; doch fällt dieser Unterschied nicht ins Gewicht, da diese Abweichung in den Zahlenverhältnissen Rehm's und den meinigen eine konstante ist; vgl. bei *Seynesia Schröteri*).

3. *Seynesia Balansae* in Balansa, Pl. du Par. 3843 sowie Roumeguère, F. sel. exsicc. 5260 sub f. *Myrtacearum* (ist keine Myrtacee); diese Exemplare wurden von Winter als seine *Asterina consociata* erklärt.

4. Rehm Ascom. 1076, als *Seynesia ? Balansae* ausgegeben, wurde später als *Seynesia Lagerheimii* Rehm beschrieben (vgl. oben unter *Asterina Azarae* Lév.).

*Asterina guaranitica* Speg. ist nicht identisch mit Balansa 3842, wenn auch Spegazzini Exemplare dieser Art zuerst irrtümlich als *Seynesia Balansae* ansprach. Die Perithezien sind flacher, größer, glatt, schon bei schwacher Vergrößerung durch ihre schön regelmäßig radiär-konzentrische Struktur zu unterscheiden; Sporen größer. Anlaß zu dieser Verwechslung gab wohl die Ähnlichkeit der Matrix und Wachstumsweise zwischen *Asterina guaranitica* und der in Fungi Puigg. no. 346 (Puigg. no. 2476)

mitgeteilten, auf kleineren, lederigen, kupferfarbenen Myrtaceenblättern wachsenden Form von *Asterina Balansae*. Letztere Form halte ich für verschieden vom Typus: die Perithezien sind aus bedeutend engeren Hyphen gebaut, die Hyphopodien ungelappt, regelmäßiger. Mit *Asterina guaranitica* kann diese Form noch weniger verwechselt werden: äußerlich ähnelt sie sehr der *Asterina reticulata* K. et C., ist im übrigen aber verschieden. Ein definitives Urteil über dieselbe muß ich mir noch vorbehalten.

*Asterella Balansae* var. *macrospora* Speg., sowie die in Ule, Mycoth. Bras., Appendix 20 ausgegebene Art auf *Passiflora* sind total verschieden. Über die zahlreichen anderen unter diesem Namen vorliegenden Kollektionen kann ich zurzeit noch keine sicheren Angaben machen.

119. **Asterina subreticulata** Speg. F. Guar. II p. 138. — Sacc. Syll. IX p. 390.

Über diese Art hat schon v. Höhnel in den Fragmenten VIII, 1909, p. 1481 berichtet. Nur ist zu bemerken, daß die mit *Polystomella pulcherrima* auf *Solanum boerhaviifolium* wachsende Art nicht *Asterina subreticulata*, sondern *vagans* ist (F. Guar. II p. 127; Sacc. Syll. IX p. 390). Tatsächlich sind beide Arten nicht voneinander verschieden, sondern nur Matrix-Formen.

*Asterina vagans* wächst auf glatten *Solanum*-Blättern; cfr. Balansa, Pl. du Parag. 4056 (im Pariser Museum fast nur *Polystomella pulcherrima* tragend), nach Matrix und Pilz gleich dem Spegazzini'schen Original; ebenso Roumeguère, F. sel. exsicc. 5240; Theissen, Decades F. Brasil. 51, sämtlich auf gleicher Matrix.

*Asterina subreticulata* erscheint auf mehr oder weniger behaarten *Solanum*-Blättern; vgl. Balansa, Pl. du Parag. 3840, 2731. — Wie ich schon bei vielen *Asterina*-Arten beobachtet habe, wirkt eine behaarte Blattfläche sehr störend auf die regelmäßige Entwicklung des Luftmyzels: Die Hyphen verlaufen nicht in geraden Linien, sondern vorzugsweise in gewundenen, oft Zickzack-Linien, wie auch eine mit papillenartigen Wölbungen dicht besetzte Blattfläche die Hyphen reizt, in kleinmaschig-netzförmiger Verzweigung den zwischen diesen Papillen verlaufenden Rinnen zu folgen. Auch werden bei behaarten Matrices die Hyphopodien in spärlicherer Zahl entwickelt als bei glatten Blättern. So können bei Präparaten ersterer Art die Hyphopodien leicht übersehen werden, zumal da das Präparieren des Myzels bei dicht behaarten Blattflächen einige Vorsicht verlangt, um es nicht ganz zu übergehen.

Die Untersuchung des Originals von *Asterina subreticulata* (= Balansa 3840) ergab nun, daß die Art dasselbe Myzel mit denselben Hyphopodien (wenn auch schwächer ausgebildet) besitzt wie *Asterina vagans*. Dieselben sitzen meist an den Krümmungspunkten der gewundenen Myzelhyphen, sind 13—16 μ hoch, mit zylindrischer Stielzelle und keuliger oder mehr oder weniger gelappter Oberzelle. Bei *Asterina vagans* sind die Hyphen zwanglos gestreckt, die Hyphopodien daher ebenso zwanglos verteilt

meistens etwas stärker gelappt. Die Sporen sind bei beiden Formen 19—24 ⩽ 9—11 μ groß, braun, warzig rauh, mit ungleichen Teilzellen.

*Asterina vagans* besitzt gegenüber *subreticulata* sowohl das Vorrecht der typischen Ausbildung als auch der nomenklatorischen Priorität; die letztere Art könnte als Matrixform der ersteren erhalten bleiben.

120. **Asterina Yoshinagai** P. Henn. Hedwigia 1902 p. 63.

Wurde aus Tosa, Japan, beschrieben, auf Blättern von *Quercus acuta*, zusammen mit der f. *Ligustri*. Die beiden Kollektionen stellen total verschiedene Pilze dar. Die Typus-Exemplare der Berliner Herbars enthalten eine *Meliola* samt einer parasitischen *Dimerosporiella* (*Dimerosporium* auct.); auf letztere bezieht sich der größte Teil der Diagnose. Die f. *Ligustri* ist *Trichothyrium dubiosum* (B. et R.) Th. (vgl. folgende Nummer). Die Art ist demnach aus der Liste der Asterinae zu streichen.

121. **Trichothyrium dubiosum** (Bom. et R.) Theiss.

Syn.: *Asterina dubiosa* Bom. et R. — Bull. Soc. Bot. Belg. XXXII p. 157.
*Trichothyrium fimbriatum* Speg.
*Asterella subfurcata* Rehm — Hedwigia 1901 p. 3.
*Asterina rufo-violascens* P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 85.
*Asterina Yoshinagai* P. Henn. f. Ligustri — Hedwigia 1902 p. 63.
*Meliola patella* Theiss. — Broteria 1910 p. 27.
*Trichopeltopsis reptans* (B. et. C.) v. H. — cfr. Fragm. VII, 1909, no. 325.

Non *Trichopeltis reptans* (B. et C.) Speg. (*Asterina reptans* B. et C.)!

Exsicc. Balansa, Pl. du Paraguay 3577, 3579 auf Piperacee; Rick, F. austro-am. 66 auf Piperacee sub *Trichopeltis reptans* (B. et C.) Speg.; Theissen, Decades F. Bras. 70 auf *Sebastiana* sub *Meliola patella* Th.; ferner enthalten auf Ule, Herb. Bras. 3200 auf *Tacoa*-Blättern vom Amazonas, Herb. Berlin unter *Asterina Melastomatis*; als *Asterina reptans* auf Piperacee aus Cuba Wright 409 (non typus) herb. Kew; p. p. in zahlreichen anderen Kollektionen verschiedener Herbarien.

Gesichtetes Material:

*Asterina dubiosa* Herb. Berlin, Pittier et Durand, Pl. costarienses exsicc. Original; *Trichothyrium fimbriatum* Original Spegazzini's, Buenos Aires (gleich Fungi austro-am. 66) von Caaguazu auf Piperacee (? *Artanthe*); *Asterella subfurcata* Herb. Berlin, Ule 1114; *Asterina rufo-violascens* Herb. Berlin, Paris, Pazschke auf Begonia, Serra dos Orgaos, Rio de Janeiro; *Asterina Yoshinagai* f. *Ligustri* Herb. Berlin, auf *Ligustrum japonicum*, Tosa, Japan.

Um die Verwirrung, welche betreffs vorstehender Art und der *Asterina reptans* obwaltet, zu beseitigen, ist vor allem zweierlei zu beobachten:

1. daß *Trichothyrium sarciniferum* Speg., der Typus der Gattung *Trichothyrium*, oben und unten gut ausgebildete, geschlossene, wenn auch flach abgeplattete, schüsselförmige Perithezien besitzt;

2. daß die Ausführungen v. Höhnels über *Asterina reptans* B. et C. sich nicht auf das Original beziehen, sondern auf das von Rick in Fungi austro-americani 66 unter dem Namen *Trichopeltis reptans* (B. et. C.) Speg. ausgegebene Exemplar; letzteres ist aber *Trichothyrium fimbriatum* Speg., nicht *Trichopeltis reptans* (vgl. folgende Nummer). Die ausführliche und genaue Beschreibung v. Höhnels kann und muß demnach auf obige Art übertragen werden.

Nur in einem Punkte noch bedarf es einer Ergänzung. Die Art siedelt sich ausschließlich auf *Meliola*-Hyphen an; die sogenannten Myzelbänder („Stroma" im Sinne v. Höhnels; nach meiner Auffassung Subiculum), genauer ausgedrückt bandförmig gestreckten, radial-parenchymatischen Membranen folgen in Superposition genau dem Verlauf dieser *Meliola*-Hyphen in alle Verzweigungen und selbst auf die einzelnen Hyphopodien. Daher erklärt es sich, daß die Bänder einen mittleren dunklen Strang erkennen lassen, der infolge der longitudinalen Strichelung durch die Längsreihen der Membranhyphen aus kabelartig verbundenen braunen Hyphen zu bestehen scheint. Die lappigen seitlichen Verbreiterungen der Bänder sind nichts anderes als die auf die Hyphopodien der *Meliola*-Hyphen übergreifende Membran. Daß es sich wirklich um ein compositum mixtum mit *Meliola*-Hyphen handelt, sieht man klar an jüngeren Verzweigungen, welche entweder durch die noch junge Membran die echt typischen Hyphen und Hyphopodien durchschimmern lassen, oder bei der noch schwachen Verwachsung durch den Druck des Deckglases in ihre Komponenten zerlegt werden. Meist ist allerdings die Verwachsung so innig, daß die Bestandteile nur schwer unterschieden werden können, besonders wenn der Überblick durch überwuchernde Myzelien anderer Pilze gestört wird. Fast immer nämlich beteiligen sich an der Inkrustierung der *Meliola*-Hyphen dünnere helle Hyphen, welche offenbar einer *Dimerosporiella* angehören; dazu ist dieses Geflecht sehr geeignet, allerlei andere Sporen und Konidien aufzufangen, deren man meist eine ganze Anzahl beobachten kann; auch von der *Meliola* bleiben Konidien und Askussporen oft in großer Zahl zurück, deren Keimmyzelien die Verwirrung noch steigern.

Die Art ist demnach genau so gebaut wie *Trichothyrium sarciniferum* und *Trichothyrium serratum*, wie erstere parasitisch auf *Meliola*-Hyphen lebend. Die Perithezienmembran entsteht zwar auf den Membranbändern, ist aber in sich unabhängig von ihnen und von verschiedener, selbständiger Orientierung. Die Membranen sind also als Subiculum aufzufassen. Die Diagnose der Art wäre in den wesentlichen Punkten:

Subiculum aus radial-parenchymatischen, einschichtigen, bandförmigen Membranen bestehend, *Meliola*-Hyphen superponiert; Perithezien flach schüsselförmig konkav, ganz ausgebildet, radiär, mit zentraler mit Ostiolum versehener Papille. Asken kurz bauchig, paraphysiert. Sporen hyalin, zweizellig.

122. **Asterina reptans** B. et C. Proc. Linn. Soc. X p. 373; Cuban F. no. 734. Sacc. Syll. I p. 46. — *Trichopeltis reptans* (B. et C.) Speg. F. Puig. no 364; cfr. Sacc. Syll. IX p. 1068. — Non *Trichopeltopsis reptans* (B. et C.) v. Höhn.!

Wie oben schon gesagt wurde, bezieht sich die von v. Höhnel für *Trichopeltopsis reptans* (B. et C.) v. H. gegebene Schilderung nicht auf obige Art, sondern auf das ganz verschiedene *Trichothyrium fimbriatum* Speg., kommt also hier nicht in Betracht.

Als Typus der Gattung *Trichopeltis* wurde von Spegazzini das ihm vorliegende Exemplar von *Asterina reptans* in Fungi Cubenses Wrightiani 734 aufgestellt, welches dem Original entspricht. Als zweite Art der Gattung beschrieb er dann seine *Trichopeltis pulchella* (cfr. F. Puig. l. c.). Demnach muß sowohl die Gattung *Trichopeltopsis* wie die Einreihung der *Asterina reptans* in dieselbe fallen gelassen werden.

Nach dem Original (identisch mit F. Cub. Wright. 734) bildet der Pilz auf der Blattoberseite schwarze, gewundene, unregelmäßig anastomosierende Linien, die sich bei schwacher Vergrößerung als braunschwarze, 100—200 μ breite, flache Bänder darstellen. Aus kleinen kreisrunden, radiärzelligen Membranen ihren Anfang nehmend, wachsen sie linear aus, wobei die inneren Zellreihen von der Mitte aus in geschweiften Bogenlinien sich dem Rande zuwenden und dort zu beiden Flanken in einen schmalen, etwa 30—40 μ starken antiklinalen Saum übergehen; seitlich entstehen dann häufig rundliche Ausbuchtungen wie bei *Trichopeltis montana* und *Tr. Labecula*. Die Teilzellen dieser Membranen sind rechteckig, durchschnittlich 8—10 ⩾ 3—4 μ groß, die des zentralen Stranges gewöhnlich etwas derber, an den zur Peripherie leitenden Krümmungspunkten meist verkürzt. Die Perithezienanlagen kennzeichnen sich durch tiefschwarze, flach-konische Vorwölbungen der Membran von ungefähr 150 μ Durchmesser, die am Scheitel durchstochen sind und aus kürzeren, fast kubischen Zellen mit derber dunkler Wandung aus der Membran gebildet werden; Ostiolum nicht typisch rund, sondern durch Ausfall einiger apikaler Zellen entstehend. Weder am Original noch an den übrigen Exemplaren der F. Cub. Wrightiani konnte ich Asken auffinden, wie auch Spegazzini sein Exemplar steril fand. Es ist mir deshalb unmöglich, etwas über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Art zu *Trichopeltis Labecula* und ähnliche Formen auszusagen; ein nennenswerter Unterschied zwischen den beiden ersteren scheint mir nicht zu bestehen und halte ich beide Arten für identisch.

*Trichopeltis pulchella* Speg. ist genau so gebaut wie obige Art; doch sind die Bandlinien hier auffallend heller, graubraun oder lederfarben von außen, mikroskopisch strohfarben. Auch hier scheint die Grundform die kreisrunde zu sein, ohne aber immer genaue Konzentrizität zu wahren; in diesem Falle ist das Zentrum aus kürzeren, etwas polygonalen Zellen gebildet, die nach der Peripherie hin allmählich in die oblonge Form über-

gehen. Wächst die Membran nun bandförmig aus, so tritt der Unterschied zwischen dem gestreckten axillären Strang und den antiklinalen Flanken, in welche ersterer in Bogenlinien übergeht, auch hier hervor, aber viel schärfer als bei *Trichopeltis reptans*. Beispielshalber (genaue, allgemein gültige Zahlen sind natürlich nicht anzugeben) mißt der Mittelstrang 50 µ in der Breite, während die darauf senkrecht stehenden Flanken je etwa 65—80 µ breit sind; bei *Tr. reptans* ist dieses Verhältnis nahezu umgekehrt. Perithezien flach konisch, 80—110 µ, mit durchstochenem Scheitel, von gleichem Bau wie bei voriger Art. Asken sind kaum erst und in wenigen Perithezien entwickelt; dieselben sind kurzbauchig, mit relativ breiter Tunica, kurzem Fuß, ohne Paraphysen, 25—28 ⩽ 14—16 µ. Sporen noch sehr unentwickelt, hyalin, aber schon mit deutlicher Dreiteilung, etwas plankonvex, 10—12 ⩽ 3—3½ µ. Definitive Gestalt, Farbe, Größe und Querteilung der Sporen noch ungewiß.

*Trichopeltis pulchella* Speg. und *Trichopeltis montana* Rac. unterscheiden sich demnach generisch durch die Sporenteilung, obwohl sonst durchaus gleich gebaut. Wenn also auch die Verweisung letzterer Art in die neue Gattung *Trichopeltella* v. Höhn. (Fragm. no. 521) auf Grund der Sporenfarbe unbegründet wäre, bliebe sie wegen der Sporenteilung immerhin geboten.

Zu welcher Gattung *Asterina reptans* gehören wird, läßt sich vor Auffindung der entwickelten Fruchtschicht unmöglich bestimmen.

*Brefeldiella* Speg. ist *Trichopeltis* gegenüber durch die zweizelligen Sporen charakterisiert; von *Trichopeltella* v. H. unterscheidet sie sich — wenn wir von der zweifelhaften Sporenfarbe absehen — dadurch, daß der Thallus sich typisch nicht bandartig entwickelt, sondern durch regelloses Zusammenfließen der typisch runden Anlagen Flecken und ausgedehnte dünne Überzüge von unbestimmter Form und Größe bildet.

Etwas zweifelhaft ist mir die Natur der freien Hyphen, welche sowohl bei *reptans*, wie bei *Labecula* und *pulchella* vorkommen und deren Konvergenz bei jungen Anlagen, wenigstens bei den beiden letzten Arten, ziemlich klar zutage tritt. Auch bei den meisten *Microthyrium*-Arten sind die jungen Thallusanlagen durch feine, vielfach übersehene, Hyphen miteinander verkettet und bildet *Microthyrium concatenatum* Rehm in dieser Beziehung durchaus keinen bemerkenswerten Ausnahmefall. Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, daß hier dasselbe Verhältnis obwaltet und *Trichopeltis* eine Entwicklungsform von *Microthyrium* ist.

Außer den geschilderten Bandmembranen treten bei *Asterina reptans* noch andere, ganz gleich gebaute Membranen auf, die sich jedoch schon bei schwacher Vergrößerung durch weit größere Maschen unterscheiden. Dieselben bestehen aus ungefähr doppelt so breiten, zirka 10 ⩽ 5—6 µ großen Zellen; ihnen entspringen zahlreiche hellbräunliche, abstehende, pfriemliche Borsten von *Antennaria*-Struktur, deren tonnenförmige Teilzellen, am Grunde etwa 18 ⩽ 12 µ groß, sich nach oben verjüngen. Die

: Zbl. f. bakt. XXXIV, p. 634, 1910

überraschende Gleichförmigkeit dieser beiden Membranformen, die aber durchaus nicht ineinander übergehen, legt es nahe, in letzterer die Konidialform zu vermuten; diese wäre dann eine Nebenfruchtform, die auch dem Thallus nach selbständig neben der Askusfruchtform bestände, da beide ohne Übergänge immer scharf unterschieden sind. Diese Vermutung wird durch den Umstand verstärkt, daß von den zwölf Kollektionen von *Asterina reptans* im Herbar Kew (die zwar generisch, aber nicht alle spezifisch identisch sind) sieben diese großzelligen Membranen aufweisen, meist gleichzeitig mit der andern Form, so daß also ein Zusammenhang beider nicht unwahrscheinlich ist.

Über die anderen Kollektionen im Herbar Kew ist wenig zu sagen, da die Exemplare meist unreif sind, zum Teil nur Spuren von *Trichopeltis* enthalten. Die meisten stammen von Ceylon und New Zealand, und sind, soweit man urteilen kann, unter sich identisch, wohl nicht von *Trichopeltis montana* Rac. verschieden.

Cuba, Wright 611 ist gleich dem Original, auf identischer Matrix.

Cuba, Wright 409 auf *Clusia* (?) [ebenfalls im Pariser Herbar und Herb. Pazschke vorhanden] ist *Trichothyrium fimbriatum* Speg.

Ule, Mycotheca Bras. 65 in Lauracee vom Amazonas ist *Peltistroma juruanum* P. Henn.; desgleichen P. Duss 453 von Martinique auf *Drypetes* im Berliner Museum.

Die von Pazschke in Hedwigia 1892 p. 103 no. 91 erwähnten Kollektionen Ule 393 und 474 auf Piper von Sao Francisco, Staat Sta. Catharina, sind *Trichothyrium fimbriatum* Speg.

---

## Index.


| | No. | | No. |
|---|---|---|---|
| Acanthopoda, Asterina . . . . | 75 | Balansae, Asterella, var. macrospora . . . . . | 118 |
| alpina, Asterina . . . . . | 101, 109 | brasiliensis, Brefeldiella . . . | 106 |
| Alsophilae, Asterina . . . . . | 80 | | |
| Angraeci, Asterina . . . . . | 101 | | |
| annulatum, Dimerosporium . . | 72 | Cantareirensis, Asterina . . . | 83 |
| anomala, Asterina . . . . . | 73 | cantareirensis, Dimeriella . . | 83 |
| Azarae, Asterina . . . . . | 84 | capensis, Asterina . . . . . | 111 |
| | | capensis, Meliola . . . . . | 111 |
| Baccharidis, Meliola . . . . . | 72 | carbonacea, Asterina . . . . | 75 |
| Baileyi, Asterina . . . . 109, | 117 | Caricarum, Asterina . . . . . | 116 |
| Balansae, Seynesia . . . 84, | 118 | celtidicola, Asterina . . . . . | 116 |
| Balansae, Asterina . . . . . | 118 | chlorina, Lasiosphaeria . . . | 89 |
| Balansae, f. Myrtacearum . . | 118 | chloronema, Lasiosphaeria . . | 89 |
| Balansae, var. Ildefonsiae . . | 118 | Chusqueae, Asteridium . . . | 100 |
| Balansae, var. africana . . . | 118 | Cinnamomi, Valsaria . . . . | 88 |

| | No. |
|---|---|
| circinans, Asterina | 91 |
| colliculosa, Asterina | 75 |
| Combreti, Asterina | 116 |
| concentrica, Asterina | 90 |
| confluens, Asterella | 80 |
| confluens, Polystomella | 80 |
| consociata, Asterina | 118 |
| conspurcata, Asterina | 74 |
| coriacella, Asterina | 84 |
| coronatum, Asteridium | 72 |
| Couepiae, Asterina | 77 |
| crassum, Microthyrium | 79 |
| crustaceum, Dimerosporium | 81 |
| Darwini, Asterina | 84 |
| decolorans, Asterina | 99 |
| diplocarpa, Asterina | 96 |
| diplodioides, Asterina | 107 |
| distans, Asteridium | 72 |
| ditricha, Asterina | 103 |
| dubiosa, Asterina | 121 |
| dubiosum, Trichothyrium | 120, 121 |
| Endophaeum, Myrmaecium | 88 |
| epitrema, Asteromella | 94 |
| erysiphoides, Asterina | 104 |
| Fimbriatum, Trichothyrium | 73, 121, 122 |
| furcata, Asterina | 76 |
| furcata, Dimerosporiella | 76 |
| Gardeniicola, Dimerina | 105 |
| goyazensis, Asterina | 108 |
| guaranitica, Asterina | 118 |
| Guineri, Dimerium | 73 |
| Henningsii, Asterina | 78 |
| hirtula, Dimeriella | 72 |
| Hobsoni, Asterina | 109 |
| horridula, Dimeriella | 72 |
| Hyphaster, Asterina | 117 |
| hypoxyloides, Valsaria | 88 |
| Inaequalis, Asterina | 77 |
| irrepens, Asterina | 97 |
| irrepens, Dothidea | 97 |
| Kwangensis, Asterina | 115 |
| Labecula, Trichopeltis | 122 |
| Lagerheimii, Seynesia | 84, 118 |
| lateritia, Parodiella | 72 |
| lateritium, Dimerosporium | 72 |
| Lawsoniae, Asterina | 78 |
| Leveillei, Dimeriella | 100 |
| Leveillei, Asterina | 100 |
| Libertiae, Asterina | 100 |
| Licaniae, Asterina | 77 |
| longiseta, Asterella | 72 |
| Maculaeformis, Asterina | 98 |
| maculaeformis, Dothidea | 98 |
| marginata, Ophiodothis | 85 |
| megalotheca, Amphisphaeria | 87 |
| meliolicolum, Dimerosporium | 73 |
| melioloides, Asterina | 72 |
| melioloides, Parodiella | 72 |
| melioloides, Dimeriella | 72 |
| Memorae, Asterina | 112 |
| microcarpum, Dimerosporium | 82 |
| microcarpum, Dimerium | 82 |
| micropeltis, Asterina | 114 |
| micropeltoides, Asterina | 114 |
| microscopica, Asterina | 100 |
| microsporum, Dimerosporium | 73 |
| microtheca, Asterina | 72 |
| montana Trichopeltis | 122 |
| Nigrita, Asterina | 117 |
| nodulosa, Asterina | 77 |
| Occulta, Dimeriella | 94 |
| occultum, Dimerosporium | 94 |
| opulenta, Asterella | 116 |
| ostiolata, Asterina | 92 |

| | No. |
|---|---|
| Parmularia, Asterella | 113 |
| Parmularia, Trichothyrium | 113 |
| parvulum, Dimerosporium | 94 |
| patella, Meliola | 121 |
| Patouillardii, Dimerina | 76 |
| pemphidioides, Asterina | 101, 109 |
| peraffinis, Asterina | 96 |
| phaeostroma, Asterina | 105 |
| picea, Asterina | 73, 80 |
| piceum, Dimerium | 73 |
| piceum, Dimerosporium | 73 |
| pseudohypoxylon, Valsaria | 88 |
| Puiggarii, Dimerosporium | 72 |
| pulchella, Polystomella | 80 |
| pulchella, Trichopeltis | 122 |
| pulchellum, Microthyrium | 80 |
| pulcherrima, Polystomella | 79 |
| Radio-fissile, Dimerosporium | 115 |
| radio-fissilis, Asterina | 115 |
| Ravenelii, Meliola | 72 |
| reptans, Asterina | 121, 122 |
| reptans, Trichopeltis | 121, 122 |
| reptans, Trichopeltopsis | 121 |
| reticulata, Asterina | 118 |
| Rickianum, Dimerosporium | 82 |
| rufo-violascens, Asterina | 121 |
| Sapotacearum, Asterina | 75 |
| sarciniferum, Trichothyrium | 113, 121 |
| Schröteri, Seynesia | 77 |
| scutellifera, Asterina | 102 |
| serratum, Trichothyrium | 113, 121 |
| Sidae, Asterina | 96 |
| similis, Asterina | 96 |
| solanicola, Asterina | 78, 118 |
| solanicola, Dimeriella | 78 |
| solanicolum, Dimerosporium | 78 |
| solare, Dimerosporium | 81 |
| Sponiae, Asterina | 94 |
| stylospora, Asterina | 93 |
| subcuticulosa, Asterina | 106 |
| subcuticulosa, Brefeldiella | 106 |
| subfurcata, Asterella | 121 |
| subpilosa, Dimeriella | 81 |
| subpilosum, Dimerosporium | 81 |
| subreticulata, Asterina | 119 |
| Tacsoniae, Asterina | 84 |
| tenuis, Asterina | 115 |
| torpedo, Zignoella | 86 |
| toruligena, Asterina | 110 |
| trichodea, Asterella | 72 |
| Vagans, Asterina | 115, 119 |
| velutina, Asterina | 105 |
| velutina, Balladyna | 105 |
| velutina, Dimerosporium | 105 |
| Vochysiae, Asterina | 95 |
| Yoshinagai, Asterina | 120 |
| Yoshinagai, Asterina f. Ligustri | 121 |

# Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze.

Von H. und P. Sydow.

Die nachfolgend beschriebenen neuen Pilze fanden sich in mehreren Sendungen vor, die uns Herr J. B. Pole Evans im Jahre 1911 zur Bestimmung übermittelte. Die meisten neuen Arten stammen aus Transvaal, einige aus Natal, die übrigen aus dem Kapland.

**Septobasidium protractum** Syd. nov. spec.

Resupinatum, longe effusum, usque 12 cm (vel ultra?) longum, ramos saepe fere vel omnino ambiens, crassum, margine non vel parum fimbriatum; subiculo atro; hyphis contextus rigidis in fasciculos erectos conglutinatis, plus vel minus ramosis, 4—4½ μ crassis, fuscis, septatis; hymenio crassiusculo, rimoso, glabro, primitus aterrimo, tandem atro-griseo; basidiis (immaturis) globosis usque ovatis, pleurogenis, vinosis, 10—16 ⩽ 8—10 μ, tandem ut videtur elongatis.

Hab. ad truncos vel ramos vivos Acaciae nigrescentis var. pallentis, Platriver, Pretoria Distr., Transvaal, 17. 11. 1911, leg. P. J. Pienaar (J. B. Pole Evans no. 1927, typus); Acaciae? Burkei, Waterberg Distr., Transvaal; 7. 1911, leg. P. J. Pienaar (J. B. Pole Evans no. 1642).

**Uromyces Moraeae** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, minutis, oblongis, flavo-brunneolis; uredosporis globosis, subglobosis vel ellipsoideis, minute echinulato-verruculosis, flavidis, 21—26 ⩽ 14—21 μ, episporio 1½ μ crasso; soris teleutosporiferis amphigenis, sparsis, ellipticis vel oblongis, usque 2 mm longis, epidermide fissa diu tectis, compactiusculis, atris; teleutosporis subglobosis, ovatis vel ellipsoideis, apice rotundatis, leniter incrassatis (2—4 μ), levibus, brunneis, 18—28 ⩽ 16—24 μ, episporio 2—2½ μ crasso; pedicello hyalino, apice leniter colorato, crassiusculo, persistenti, usque 50 μ longo.

Hab. in foliis Moraeae spathaceae, Volksrust, Transvaal, leg. Weeber, 28. 4. 1909.

Von den verwandten Irideen-bewohnenden Arten der Gattung ist die neue Spezies durch die nur sehr wenig am Scheitel verdickten Teleutosporen verschieden.

**Diorchidium Tricholaenae** Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis vel seriatim dispositis, oblongis vel linearibus, usque 1½ mm longis, atris, epidermide fissa

cinctis; teleutosporis ellipsoideis vel oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, episporio crasso, ad apicem usque 7 μ incrassato, septo plerumque verticali vel obliquo, rarissime horizontali, ad septum constrictis, levibus, castaneo-brunneis, 34—42 ⩽ 23—28 μ; pedicello hyalino, persistenti, crasso, usque 100 μ longo.

Hab. in foliis Tricholaenae roseae, Barberton, Transvaal, 9. 6. 1903, leg. J. Burtt Davy (J. B. Pole Evans no. 286).

Der Pilz steht der *Puccinia levis* (Sacc. et Bizz.) P. Magn. nahe, hat jedoch im allgemeinen noch mehr genau vertikal oder schräg septierte Sporen, so daß man denselben wohl zur Gattung *Diorchidium*, falls man diese anerkennen will, stellen kann.

**Hemileia Evansii** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis hypophyllis, maculis indeterminatis pallidis insidentibus, plus minus dense aggregatis, minutis, ochraceo-flavis, minutissimis; uredosporis in apice sterigmatum fasciculatim erumpentium ortis, irregulariter ellipsoideis usque reniformibus, parte superiore minute verruculosis, inferiore levibus vel sublevibus, hyalinis, 24—36 ⩽ 17—24 μ; teleutosporis paucis minutis adhuc immaturis tantum visis, hyalinis, omnino levibus.

Hab. in foliis Tricalysiae spec., Mbabane, Zwaziland, Africa austr., 26. 5. 1908, leg. H. Miller (J. B. Pole Evans No. 590).

**Hemileia Fadogiae** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis hypophyllis, partes minores vel majores foliorum vel saepe etiam totam foliorum superficiem inferiorem dense obtegentibus, dilute flavidis, minutissimis; uredosporis in apice sterigmatum fasciculatim erumpentium ortis, plerumque reniformibus, parte superiore verrucosis, inferiore levibus, subhyalinis, 22—38 ⩽ 16—25 μ; teleutosporis duobus immixtis tantum visis minoribus, hyalinis, angulosis.

Hab. in foliis Fadogiae Zeyherí, Breyton, Heidelberg Dist., Transvaal, 8. 4. 1907 (J. B. Pole Evans No. 281).

*Uredo Fadogiae* P. Henn. auf *Fadogia* spec. vom Kongo ist die Uredoform dieser *Hemileia*.

**Uredo Monsoniae** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, minutis, flavo-brunneis; uredosporis subglobosis, ellipsoideis vel oblongis, breviter tenuiterque echinulatis, flavidis, 17—25 ⩽ 10—20 μ, episporio $1^1/_2$—2 μ crasso, poris germinationis 3 instructis.

Hab. in foliis Monsoniae attenuatae, Ermelo, Transvaal, leg. J. B. Davy, 20. 2. 1906 (J. B. Pole Evans no. 65).

**Uredo pretoriensis** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis vel paucis seriatim dispositis, oblongis, minutis, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm longis, epidermide diu tectis, flavis; uredo-

sporis subglobosis, ellipsoideis vel ovatis, tenuiter echinulatis, dilute flavis, 18—26 ⩽ 16—19 μ, episporio 2—2½ μ crasso, paraphysibus nullis.

Hab. in foliis Arundinellae Ecklonii, Skinner's Court, Pretoria, Transvaal, 21. 4. 1906, leg. J. B. Pole Evans no. 127.

**Uredo Pogonarthriae** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis epiphyllis, sparsis, oblongis, ½—2 mm longis, ferrugineis; uredosporis globosis vel subglobosis, subtiliter echinulatis, dilute brunneis, 22—26 ⩽ 18 -22 μ, episporio 1½ μ crasso, poris germinationis 5—6 instructis.

Hab. in foliis Pogonarthriae falcatae, Skinner's Court, Pretoria, Transvaal, 10. 1. 1907, leg. J. B. Pole Evans no. 228.

**Aecidium Metalasiae** Syd. nov. spec.

Aecidiis ramicolis, plerumque tumores 1—2 cm longos 1—5 mm crassos efficientibus, in tumoribus dense aggregatis et plus minus profunde immersis, etiam longe exsertis, cylindraceis, usque 3 mm longis, albis, margine profunde lacerato; contextu e cellulis rhomboideis vel saepe omnino irregularibus 35—54 μ longis, 16—25 μ latis dense striolatis composito; aecidiosporis angulato-globosis vel irregulariter polygoniis, sublevibus vel subtilissime striolatis, hyalinis, 20—30 ⩽ 15—22 μ, episporio 3½—4 μ crasso.

Hab. in ramis Metalasiae muricatae, Cape Town, Lion's Head, Africa austr., 12. 1908, leg. J. B. Pole Evans no. 686.

**Aecidium Cephalariae** Syd. nov. spec.

Aecidiis hypophyllis, maculis flavidis vel flavo-brunneis 1—1½ cm diam. insidentibus, in greges maculam explentes plus minus dense dispositis, breviter cylindraceis, albis, margine profunde inciso; contextu e cellulis irregularibus 25 -38 μ longis et 16—25 μ latis composito; aecidiosporis angulato-globosis, dense striolato-verruculosis, hyalinis, 19—22 ⩽ 16—21 μ, episporio ca. 2 μ crasso, subinde hinc inde incrassato et usque 4 μ crasso.

Hab. in foliis Cephalariae ustulatae, Lynwood Pretoria, Transvaal, 27. 5. 1908, leg. J. B. Pole Evans no. 475.

**Aecidium Davyi** Syd. nov. spec.

Aecidiis hypophyllis, maculis orbicularibus flavidis 2—4 mm diam. insidentibus, in greges rotundatos maculam explentes dense dispositis, cupulatis, flavidis, margine leniter inciso lacerato; contextu e cellulis minutis 22—30 μ longis, 18—22 μ latis; aecidiosporis globosis vel angulato-globosis, hyalinis, subtiliter verruculosis, 14—16 ⩽ 12—14 μ, episporio 1—1½ μ crasso.

Hab. in foliis Cynoglossi micranthi, Lydenburg, Transvaal, 4. 12. 1907, leg. J. Burtt Davy (J. B. Pole Evans no. 465).

**Aecidium Serrae** Syd. nov. spec.

Aecidiis hypophyllis, maculis flavis primo orbicularibus dein confluendo irregularibus ½—1½ cm longis insidentibus, in greges laxe dis-

positis et pycnidia circulo ambientibus, breviter cylindraceis, albidis, margine revoluto, leniter inciso; contextu e cellulis 26—40 μ longis, 22—30 μ latis composito; aecidiosporis angulato-globosis, subtilissime verruculosis, subhyalinis, 16—22 ⩽ 13—17 μ, episporio tenui (1½ μ crasso), sed subinde hinc inde incrassato.

Hab. in foliis Senecionis Serrae, Belfast, Transvaal, 11. 1909, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 761).

**Aecidium permultum** Syd. nov. spec.

Aecidiis amphigenis, plerumque hypophyllis, maculis orbicularibus 1—1½ cm latis insidentibus, in greges rotundatos totam maculam explentes densiuscule dispositis, cupulatis, margine revoluto inciso, flavidis; contextu e cellulis 30—36 μ longis et 16—22 μ latis composito; aecidiosporis angulato-globosis usque ellipsoideis, 15—19 ⩽ 12—16 μ, episporio 1½ μ crasso.

Hab. in foliis Senecionis inornati, Ventersdorp, Transvaal, 21. 12. 1908, leg. J. Burtt Davy (J. B. Pole Evans no. 750).

**Aecidium Doidgei** Syd. nov. spec.

Aecidiis amphigenis, maculis flavis insidentibus, in greges orbiculares usque 1 cm diam. late concentriceque dispositis, saepe pycnidia circulo ambientibus, cupulatis, albis, margine inciso, revoluto; contextu e cellulis minutis 16—26 μ longis, 13—20 μ latis composito; aecidiosporis angulato-polygoniis, subtiliter verruculosis, subhyalinis, 16—20 ⩽ 14—18 μ, episporio 1½—2 μ crasso.

Hab. in foliis Scillae saturatae, Belfast, Transvaal, 11. 1909, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 762).

**Entyloma Dahliae** Syd. nov. spec.

Soris maculas orbiculares vel ellipticas, 3—10 mm longas, pallidas, utraque foliorum pagina conspicuas efformantibus; sporis globosis vel subglobosis, levibus, dilute flavidis, 10—13 μ diam., episporio 1½—2½ μ crasso.

Hab. in foliis Dahliae variabilis, Harden Heights, Natal, 11. 4. 1911, leg. J. B. Pole Evans no. 1392.

**Dimeriella annulata** Syd. nov. spec.

Mycelio amphigeno, tenuissimo et parce evoluto, sed amoene in annulos concentricos evoluto et circulos ¾—1 cm diam. efformante, ex hyphis tenuibus parce ramosis dilute brunneis hinc inde conidia sarciniformia transverse 3-septata longitudinaliter 1-septata dilute brunnea 12—17 μ longa 7—10 μ lata gerentibus composito; peritheciis superficialibus, globosis, astomis, atris, sub microscopio fuligineis, 50—100 μ diam., setis paucis rigidis atro-brunneis 50—120 μ longis et 4 μ crassis septatis obsitis; ascis subglobosis vel ovatis, 25—30 ⩽ 20—25 μ, facile diffluentibus, octosporis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, 1-septatis et constrictis, diu hyalinis, tandem brunneolis, 17—24 ⩽ 8—12 μ, loculis parum inaequalibus.

Hab. in foliis Gymnosporiae spec., Bandolier Kop, Zoutpansberg, Transvaal, 11. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1832).

**Dimerium intermedium** Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, in mycelio Meliolae quaedam parasiticis, hyphis parcissime evolutis, aggregatis, ovatis usque globosis, atris, superne angustatis papilliformiter productis et poro pertusis, 90—150 μ diam.; ascis fasciculatis, numerosis, clavato-cylindraceis, 32—38 ≫ 8—10 μ, sessilibus, octosporis; sporidiis distichis, subfusiformibus, 1-septatis, non vel vix constrictis, diu hyalinis, tandem flavo-brunneis, 7—10 ≫ 3—3½ μ, loculo supero latiore; paraphysibus ascos paullo superantibus, filiformibus, numerosis; pycnidiis peritheciis similibus, sed minoribus; sporulis ellipticis, continuis, hyalinis, 2-guttulatis, 5½—8 ≫ 3—4 μ.

Hab. parasiticum in Meliola quadam ad folia Isoglossae Woodii, Amanyimtote, Natal, 10. 7. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1578).

Neben den in der Diagnose beschriebenen Perithezien kommen auch einige Gehäuse vor, die mit 60—80 μ langen, steifen, dunkelbraunen, spitzen Borsten besetzt sind, sonst aber bis auf die etwas geringere Größe vollständig gleich den glatten Perithezien sind, auch in der Fruchtschicht. Beide Formen gehören zweifellos derselben Art an, so daß dieselbe einen interessanten Übergang zwischen den Gattungen *Dimeriella* und *Dimerium* bildet.

Die Art ist nächst verwandt mit *Dimerium myriadeum* (Cke.) Theiss., welche aber weniger robust gebaut, heller und weicher ist und schmälere Schläuche besitzt.

**Parodiella congregata** Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, globosis, minutissimis, 60—100 μ diam., dense confertis et greges minutos rotundatos 1—4 mm latos Doassansiae ad instar efformantibus, basi lenissime immersis, astomis, minute parenchymatice contextis, atris, contextu sub microscopio primitus olivaceo-coeruleo tandem plus minus brunneo et subopaco; ascis quoad formam et magnitudinem ludentibus, mox ovatis vel subglobosis ca. 30—40 ≫ 20—30 μ, mox elongatis saccatis 50—65 ≫ 15—20 μ, sessilibus, apice incrassatis, paraphysibus indistinctis, octosporis; sporidiis di-tristichis, vel conglobatis, elongatis, 1-septatis, haud constrictis, olivaceis, 26—30 ≫ 6—7½ μ, cellula superiore plerumque paullo breviore sed latiore.

Hab. in foliis vivis Limnanthemi Thunbergiani, Belfast, Transvaal, 11. 1909, E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 765).

Der Pilz erinnert habituell auffällig an eine *Doassansia* und entspricht nach gütiger Mitteilung des Herrn Dr. H. Rehm vollkommen der Gattung *Parodiella*.

**Meliola falcata** Syd. nov. spec.

Amphigena, plerumque epiphylla, velutina, atra, plagulas orbiculares 2—4 mm latas saepe confluentes et tunc irregulares efformans; peritheciis

intra setas myceliales numerosissimas absconditis, globosis, verrucosis, atris, 200—230 μ diam.; mycelio ex hyphis fuscis anastomosantibus 6—7 μ crassis composito; hyphopodiis mucronatis oppositis 15—18 μ longis, capitatis alternantibus 22—25 μ longis cellula apicali usque 10 μ lata; setis mycelicis simplicibus, curvatis, saepe falcatis, opacis, 175—250 ⩽ 6—9 μ; ascis 2—4-sporis; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, 4-septatis, constrictis, fuscis, 38—48 ⩽ 16—20 μ.

Hab. in foliis Plectroniae ventosae, Amanyimtote, Natal, 10. 7. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1577).

Die stark gekrümmten Borsten sind für die Art charakteristisch.

**Meliola leptidea** Syd. nov. spec.

Mycelio epiphyllo, plagulas orbiculares 2—4 mm diam. velutinas subinde confluentes efformante, ex hyphis 8—11 μ crassis obscure castaneo-brunneis laxe ramosis composito; hyphopodiis capitatis numerosissimis, dense confertis, alternantibus vel saepe oppositis, 18—28 μ longis, cellula superiore ovata vel globulosa 10—15 μ crassa obtusa; hyphopodiis mucronatis rarioribus usque 25 μ longis; peritheciis laxe gregariis, globosis, atris, in sicco leniter collapsis, asperulis, 250—300 μ diam.; setis mycelicis numerosissimis, 200—300 μ longis, 8—11 μ crassis, rectis, erectis, rigidis, opacis, superne in ramos duos longos (usque 130 μ longos) patentes leniter incurvatos divisis, ramis iterum in ramulos duos variae longitudinis 30—80 μ longos ad apicem bifurcatos divisis; ascis ovatis, 50—60 ⩽ 28—40 μ, 2—3-sporis; sporidiis oblongis, utrinque late rotundatis, 4-septatis, ad septa constrictis, fuscis, 45—55 ⩽ 15—20 μ.

Hab. in foliis Cussoniae spec., Woodbush, Zoutpansberg Distr., Transvaal, 7. 1907, leg. C. E. Legat (J. B. Pole Evans no. 405).

Von den verwandten *Meliola Forbesii* Gaill., *dichotoma* B. et C., *Bambusae* Pat. unterscheidet sich die neue Art vornehmlich durch andere Verzweigung der Borsten.

**Asterina opaca** Syd. nov. spec.

Epiphylla, maculas atras orbiculares 1—3 mm diam. efformans; hyphis brevibus, sed valde ramosis anastomosantibusque, castaneo-brunneis, 5—7 μ crassis, densissime intertextis; hyphopodiis minutis, sessilibus, 1-cellularibus, castaneo-brunneis, apice rotundatis vel raro leniter attenuatis, alternantibus vel oppositis, 9—11 μ longis, 5—6 μ latis; peritheciis saepe 1—2 tantum in quaque macula, in maculis majoribus usque 10 laxe dispositis, rotundatis, 150—250 μ diam., irregulariter disrumpentibus, atris, contextu opaco, ambitu vix fimbriatis; ascis ovato-globosis vel ovatis, apice leniter incrassatis, aparaphysatis, 50—70 ⩽ 35—46 μ, octosporis; sporidiis conglobatis, ellipsoideis, utrinque late rotundatis, medio septatis et valde constrictis, levibus, ex hyalino castaneo-brunneis, 26—28 ⩽ 13—14 μ.

Hab. in foliis Chrysophylli natalensis, Amanzimtote, Natal, 10. 7. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1663).

**Seynesia orbiculata** Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, in greges omnino orbiculares 4—8 mm latos densissime aggregatis, radiato-contextis, contextu opaco, plerumque rotundatis et 90—175 μ diam. vel etiam parum elongatis aut irregularibus tunc longioribus, subiculo nullo; ascis ovatis usque clavatis, apice incrassatis, 35—60 ⩽ 16—25 μ, octosporis; sporidiis distichis vel conglobatis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, levibus, ex hyalino mox brunneis, 13—18 ⩽ 6—8 μ.

Hab. in foliis Eucleae spec., Letaba Drift, Zoutpansberg, Transvaal, 6. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1808).

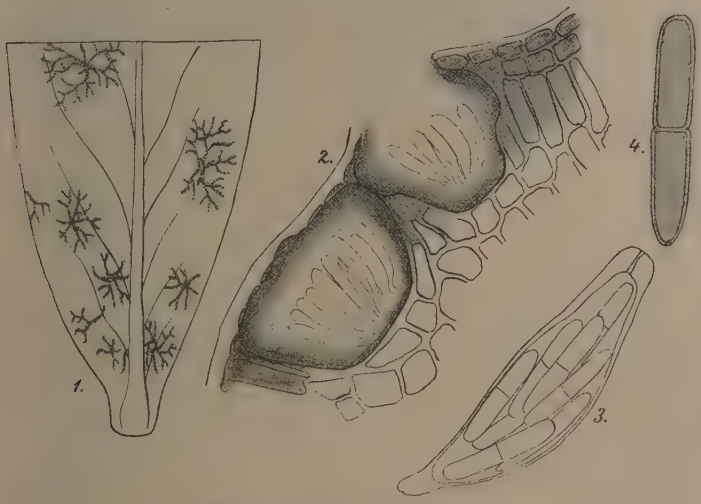



Fig. I. *Teratosphaeria fibrillosa* Syd.
1. Habitusbild, natürliche Größe. 2. Querschnitt durch ein Blatt mit 2 Gehäusen. Vergr. 105 : 1. 3. Ascus. Vergr. 370 : 1. 4. Spore. Vergr. 625 : 1.

**Physalospora caffra** Syd. nov. spec.

Peritheciis maculis pallidis vel brunneolis indeterminatis saepe confluentibus insidentibus, densiuscule aggregatis, profunde immersis, utraque foliorum pagina conspicuis, globosis, atris, papillatis, 150—200 μ diam.; ascis cylindraceis, apice rotundatis, 75—90 ⩽ 9—12 μ, filiformiter paraphysatis, octosporis; sporidiis monostichis, late ellipsoideis, continuis, hyalinis, 11—13 ⩽ 6—8 μ.

Hab in foliis Cordiae caffrae, Amanzimtote, Natal, 10. 7. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1631).

**Teratosphaeria** Syd. nov. gen. Clypeosphaeriacearum (Etym. *teras* mirum et *Sphaeria*, quasi Sphaeriacea mirabilis ob habitum peculiarem).

Perithecia profunde immersa, coriaceo-carbonacea, globosa vel depresso-globosa, atra, ostiolo minuto tantum erumpentia, circa verticem

matrice nigrificata cincta. Asci sessiles vel subsessiles, clavati vel saccati, octospori, aparaphysati, fasciculati, apice leniter incrassati, poro pertusi. Sporidia cylindrica, 1-septata, ex hyalino colorata.

**Teratosphaeria fibrillosa** Syd. nov. spec.

Peritheciis amphigenis, plerumque dense in fibrillas eximie formatas ramosas quasi stellatim dispositas usque 1 cm longas seriatim aggregatis, in contextu matricis profunde immersis, globosis vel depresso-globosis, 150—220 μ diam., coriaceo-carbonaceis, atris, mutua pressione subinde angulosis, circa verticem matrice nigrificata cinctis, ostiolo atro tantum erumpente; ascis fasciculatis, sessilibus vel subsessilibus, clavatis vel saccatis, saepe curvatis, apice rotundatis vel etiam attenuatis, muco involutis, apice crassius tunicatis, 70—110 ⩻ 20—36 μ, aparaphysatis; sporidiis octonis, distichis vel tristichis, cylindraceis, medio 1-septatis, mox non, mox leniter constrictis, subinde curvulis, utrinque rotundatis, primo intus minute guttulatis, tandem eguttulatis et non vel vix constrictis, ex hyalino flavo-fuscidulis vel potius olivaceo-fuscidulis, 35—46 ⩻ 9—12 μ.

Hab. in foliis Proteae grandiflorae, Bains Kloof, Wellington C. C. Africae austr., 26. 2. 1911, leg. E. M. Doidge (Pole Evans no. 1217).

**Phyllachora Evansii** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sparsis vel seriatim dispositis, oblongis, 1/2—1 mm longis, 1/3—1/2 mm latis, atris, glabris, haud nitentibus, intus paucilocularibus, loculis irregularibus; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, octosporis, 70—120 ⩻ 7—12 μ; paraphysibus filiformibus, numerosissimis; sporidiis monostichis usque subdistichis, ellipsoideis usque oblongis, plerumque utrinque rotundatis, subinde etiam basi leniter productis, rectis, hyalinis, 14—18 ⩻ 6—8 μ, contentu spurie granulato-striato; pycnidiosporis simul praesentibus varie curvis, saepe falcatis, hyalinis, 15—25 ⩻ 1 μ.

Hab. in foliis Setariae sulcatae, Barberton, Transvaal, 9. 6. 1903, leg. J. Burtt Davy (J. B. Pole Evans no. 137—138).

*Phyllachora setariaccola* Speg. dürfte nach der Beschreibung ein anderer Pilz sein.

**Phyllachora Peltophori** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sparsis vel irregulariter aggregatis, perexiguis, 1/3—1/2 mm diam., leniter convexis, 1-paucilocularibus, atris; ascis clavatis, 65—80 ⩻ 14—18 μ, octosporis; sporidiis oblique distichis usque subdistichis, ellipsoideis, 13—17 ⩻ 6—8 μ, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis.

Hab. in foliis Peltophori africani, Ledgee, Zoutpansberg, Transvaal, 7. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1810).

**Phyllachora Pterocarpi** Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sparsis, minutis, rotundatis vel irregularibus, 3/4—2 mm diam., atris, nitentibus; loculis parum prominulis, 3—10 in

quoque stromate, rotundatis, 150—200 μ diam.; ascis cylindraceo-clavatis vel clavatis, apice rotundatis, 45—80 × 15—25 μ, octosporis; sporidiis oblique monostichis usque irregulariter distichis, late ellipsoideis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, 14—18 × 8—11 μ.

Hab. in foliis Pterocarpi angolensis, Letaba Drift, Zoutpansberg, Transvaal, 6. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1807).

**Phaeodothis Tristachyae** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sparsis vel paucis seriatis, oblongis vel linearibus, 1/2—1 mm longis, planis, atris, opacis, innatis; loculis numerosis, minutis, 100—150 μ diam.; ascis cylindraceis, apice obtusiusculis, 45—70 × 6—12 μ, octosporis, paraphysibus numerosis filiformibus obvallatis; sporidiis monostichis usque distichis, fusiformibus, medio 1-septatis, non vel parum constrictis, olivaceo-brunneis, 12—13 1/2 × 3—4 μ, quaque cellula 1—2-guttulata.

Hab. in foliis Tristachyae leucothricis, Mooi River, Natal, leg. J. B. Davy (J. B. Pole Evans no. 1470).

Die Art ist mit *Phaeodothis Tricuspidis* Syd. nahe verwandt, aber durch kleinere Stromata und Sporen verschieden.

**Dothidasteromella orbiculata** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, sparsis, omnino orbicularibus, aterrimis, 3—6 mm diam., erumpenti-superficialibus, ca. 200—325 μ crassis, subcarbonaceis, non confluentibus, superficie irregulariter rugulosis, ambitu hyphis longiusculis radiantibus longitudinaliter plerumque dense parallele connexis fuscis aequaliter crassis 4—6 μ latis distincte septatis vix vel leniter ramosis cinctis; stromatibus ascigeris vel peritheciis numerosis, dense stipatis, irregularibus, subinde curvulis, superne irregulariter dehiscentibus; ascis cylindraceo-clavatis vel clavatis, apice valde incrassatis et rotundatis, 75—140 × 16—32 μ, octosporis; paraphysibus numerosis, crassiusculis, 2—4 μ crassis; sporidiis 1—2-stichis, elliptico-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et leniter constrictis, fuscis, 20—35 × 12—16 μ.

Hab. in foliis Oleae verrucosae, Bains Kloof pr. Wellington, 19. 11. 1910, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1031).

**Ascostratum** Syd. nov. gen. Myriangiacearum (Etym. *ascus* et *stratum* quia fungus applanatus sistet stratum loculis ascigeris perforatum).

Stromata erumpenti-superficialia, orbicularia vel forma irregulari, plana, haud carbonacea, molliuscula, obscure brunnea, tandem subatra, tota basi matrici affixa, pariete fibroso-celluloso, intus loculis numerosis monoascigeris praedita. Asci ovato-globosi, 8-spori. Sporidia transverse pluriseptata, hyalina.

**Ascostratum insigne** Syd nov. spec.

Stromatibus sparsis, erumpenti-superficialibus, orbicularibus vel forma irregulari, planis, 1/4—2/3 mm longis, tota basi matrici affixis, obscure

brunneis, sessilibus, subatris, contextu exteriore fibroso, interiore indistincto fere granuloso-grumoso, loculos numerosos irregulariter sparsos continentibus; ascis ovato-globosis, apice leniter incrassatis, octosporis, 60—70 ⩽ 40—55 μ; sporidiis oblongis vel late fusiformibus, rectis vel saepius inaequilateris, utrinque obtusis, 7—9-septatis, haud constrictis, hyalinis (etiam in maturitate), 45—58 ⩽ 16—18 μ.

Hab. ad corticem Euphorbiae spec. Amanzimtote, Natal, 10. 7. 1911 leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1660).

Der interessante Pilz ist mit *Kusanoa* verwandt, unterscheidet sich aber durch die (auch im Alter) hyalinen Sporen und die Beschaffenheit

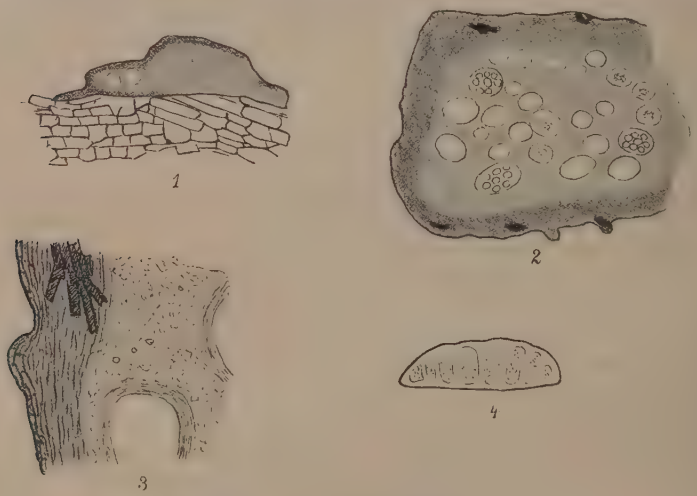


Fig. II. *Ascostratum insigne* Syd.
1. Längsschnitt durch ein auf der Rinde sitzendes Stroma. Vergr. 60 : 1.
2. Querschnitt durch ein Stroma mit Schläuchen. Vergr. 60 : 1.
3. Teil eines Querschnittes mit eingesprengten Rindenzellen und Höhlungen. Vergr. 370 : 1.
4. Spore. Vergr. 370 : 1.

der Stromata. Dieselben brechen hervor, sind flach und liegen mit der ganzen Basis dem Substrat breit auf. Die äußere braune Schicht ist faserig, die innere, in der die Asci regellos liegen, ganz undeutlich, etwas körnig.

**Phyllosticta degenerans** Syd. nov. spec.

Maculis pallidis, indeterminatis, 3—8 mm latis; pycnidiis hypophyllis, sine ordine in maculis vel saepius etiam ad nervos foliorum plus minus dense dispositis, profunde immersis, coriaceo-membranaceis, globulosis, 160—220 μ diam., atris, papillatis, contextu ex cellulis majusculis composito; sporulis numerosis, ovato-globosis, ovatis vel sublageniformibus, continuis, hyalinis, grosse 1-guttatis, 8—14 ⩽ 6—8 μ; basidiis hyalinis, 10—15 μ longis.

Hab. in foliis Pachycarpi spec., Mt. Dundee, Natal, 2. 1. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1056).

**Septoria Gerberae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, obscure brunneis, 2—6 mm diam.; pycnidiis epiphyllis, densiuscule dispositis, immersis, obscure brunneis, 60—80 μ diam.; sporulis linearibus, saepe leniter inaequilateris, hyalinis, distinctissime 2—3-septatis, 20—25 ⩽ 2—3 μ; basidiis brevissimis.

Hab. in foliis Gerberae Jamesonii, Pretoria, Transvaal, 23. 4. 1906, leg. J. B. Pole Evans no. 24.

**Septoria Gymnosporiae** Syd. nov. spec.

Maculis minutissimis, epiphyllis, $^1/_4$—$^1/_2$ mm diam., atrofuscis; pycnidiis epiphyllis, solitariis, raro binis in quaque macula, globulosis, atris, 150—175 μ diam.; sporulis vermicularibus, curvulis, utrinque rotundatis, hyalinis, intus minute guttulatis, 28—40 ⩽ 2—3 μ.

Hab. in foliis Gymnosporiae deflexae, Zoutpansberg, 10. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1828).

**Leptostromella Acaciae** Syd. nov. spec.

Pycnidiis in greges plus minus rotundatos usque $1^1/_2$ cm latos dense confertis, atris, irregulariter circularibus usque oblongis, $^1/_3$—$^1/_2$ mm longis, erumpentibus, rima longitudinali dehiscentibus; sporulis vermiformibus vel crasse filiformibus, rectis vel leniter flexuosis, utrinque rotundatis, 2—3-septatis, hyalinis, 24—45 ⩽ $3^1/_2$—4 μ.

Hab. in leguminibus Acaciae Rehmannianae, Pietersburg, Transvaal, 15. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1843).

Der Pilz steht dem *Leptostroma Acaciae* Mc Alp. aus Australien der Beschreibung nach nahe und ist vielleicht damit identisch. Mc Alpine gibt jedoch 1-zellige etwas kürzere Sporen an. Auf jeden Fall gehört unser Pilz aber zu *Leptostromella*, da die Sporen ziemlich deutlich septiert sind. Bei eventueller Vereinigung beider Pilze müßte die Art dann *Leptostromella Acaciae* (Mc Alp.) Syd. heißen.

**Linochora Doidgei** Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, in hypophyllo transparentibus, seriatim dispositis, confluentibusque, 1—7 mm longis, linearibus, planis, atris; loculis numerosis, minutis, globosis, 60—90 μ diam.; sporulis cylindraceo-fusiformibus, rectis vel saepius curvulis, interdum falcatis, apicibus obtusis, hyalinis, 3-septatis, non constrictis, 20—35 ⩽ 3—4 μ.

Hab. in foliis Restionis spec., Bain's Kloof, Wellington C. C., Africa austr., 26. 2. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1219).

**Linochorella** Syd. nov. gen. Sphaeropsidearum (Etym. ab *Linochora*, cui affine genus).

Stromata phyllachoroidea, immersa, plurilocularia, tandem rimose aperta. Conidia fusiformia, hyalina, pluriseptata, basidiis brevissimis suffulta. Affinis *Linochorae*, sed differt conidiis phragmosporis, nec scolecosporis.

**Linochorella striiformis** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, striiformibus, 3—8 mm longis, $^1/_2$—1 mm latis, atris, immersis; loculis numerosissimis, globosis, 100—125 μ diam.; conidiis fusoideis, utrinque obtuse attenuatis, primo 1-dein 2—3-septatis, mox non, mox magis constrictis, hyalinis vel pallide hyalino-brunneolis, 15—18 ⩽ 4—4$^1/_2$, quaque cellula 1—2-guttata; basidiis dense stipatis, brevissimis.

Hab. in foliis Heteropogonis contorti, Skinners Court, Pretoria, Transvaal, 2. 1911, leg. J. B. Pole Evans no. 1179.

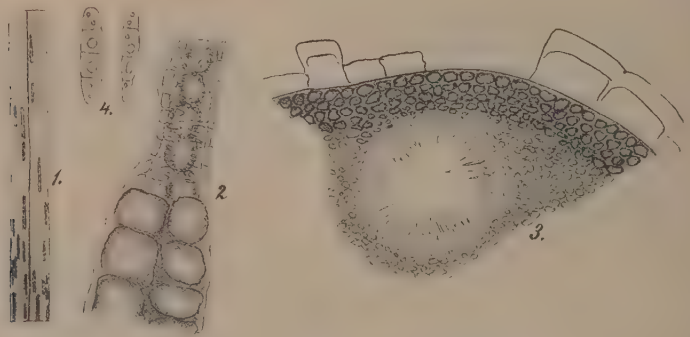



Fig. III. *Linochorella striiformis* Syd.
1. Habitusbild, natürliche Größe. 2. Querschnitt durch ein Blatt mit Stroma. Vergr. 60 : 1.
3. Querschnitt durch ein Stroma mit Lokulus. Vergr. 370 : 1. 4. Conidien. Vergr. 625 : 1.

**Septogloeum bullatum** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, distinctissimis, sparsis vel irregulariter distributis, irregulariter angulosis, atro-brunneis vel atris, 1—4 mm latis; acervulis epiphyllis, sub epidermide ortis, bullato-erumpentibus, sed cuticula tandem rupta diu plus minus tectis, brunneis, 200—800 μ diam.; sporulis oblongis usque cylindraceis, rectis vel leniter curvulis, utrinque rotundatis, plerumque 3-rarius 4-septatis (rarissime 5-septatis), haud constrictis, hyalinis, 25—42 ⩽ 8—10 μ, cellulis saepe inaequalibus; basidiis latiusculis, 10—16 μ longis, 3—6 μ latis, medio saepe contractis.

Hab. in foliis vivis Combreti spec., Ledzee, Zoutpansberg, Transvaal, 7. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1811).

**Didymosporium latum** Syd. nov. spec.

Acervulis amphigenis, irregulariter sparsis, sine maculis, sub epidermide ortis, dein erumpentibus et plus minus semiglobose expertis, epidermide fissa cinctis, atris, $^1/_4$—$^1/_2$ mm diam.; conidiis late ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, fusco-brunneis, levibus, 9—14 ⩽ 5—9 μ; basidiis non visis.

Hab. in foliis Faureae salignae, Transvaal, leg. F. Thomsen (J. B. Pole Evans no. 743).

**Didymosporium congestum** Syd. nov. spec.

Acervulis amphigenis, in greges orbiculares 2—4 mm diam. plerumque densiuscule dispositis, primo epidermide tectis, mox erumpentibus et dein superficialibus, globulosis, punctiformibus, 150—200 μ diam., atris; conidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, rectis vel subrectis, fusco-olivaceis, 11—17 ⩽ 4—4½ μ; basidiis haud visis.

Hab. in foliis Proteae (verisimiliter P. abyssinicae ?), Deepkloof near Dullstroom, Lydenburg Distr., Transvaal, 19. 9. 1910, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 930).

**Heterosporium Munduleae** Syd. nov. spec.

Caespitulis hypophyllis, sparsis vel aggregatis, minutis, sed saepe confluentibus et tunc ½—1½ mm longis, atro-olivaceis, velutinis; hyphis fasciculatis, erectis, subaequalibus vel leniter geniculatis, continuis vel 1—2-septatis, haud ramosis, 35—65 ⩽ 5—6 μ, dilute olivaceo-brunneis; conidiis solitarie acrogenis, primitus ovatis continuis, tandem clavatis 2—7-septatis, apice rotundatis, haud constrictis, verrucis minutis dense obtectis, fusco-brunneis, cellula infima subinde dilutiore, 18—35 ⩽ 6—10 μ.

Hab. in foliis Munduleae suberosae, Zoutpansberg, Transvaal, 10. 8. 1911, leg. E. M. Doidge (J. B. Pole Evans no. 1812).

**Cerebella Cynodontis** Syd. nov. spec.

Stromatibus sparsis vel aggregatis, globosis, 1½—2½ mm diam., atris; glomerulis globosis vel subglobosis, ex 4—7 cellulis compositis, 14—24 μ diam., fusco-brunneis, subtiliter asperulis; cellulis singulis 8—11 μ diam.

Hab. in spicis Cynodontis dactyli, Pretoria, 13. 5. 1909, leg. J. B. Pole Evans no. 682.

Die beigegebenen Figuren sind von Herrn H. Diedicke nach dem Original gezeichnet.

# Ein Beitrag zur Pilzflora von Sachsen.

Von Prof. Dr. Fr. Bubák, Tábor, Böhmen.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die vorliegende Abhandlung basiert auf einer Reihe von Pilzen, die ich von Herrn Oberlehrer W. Krieger in Königstein a. E. zur Bearbeitung bekam. Ich danke dem genannten Herrn für seine Liebenswürdigkeit herzlichst. Unter den hier beschriebenen Arten sind einige sehr interessant und ich hebe hier besonders die zwei schönsten hervor: *Zythia Trifolii* n. sp. und *Coremiella cystopoides* n. g. n. sp.

1. **Phyllosticta lathyricola** Bubák et Krieger n. sp.

Flecke über die Blätter zerstreut, oder bisweilen gruppiert, manchmal auch auf den Stengelflügeln, klein, 1—3 mm breit, rundlich oder elliptisch, nicht scharf begrenzt, oben schmutzig purpurbraun, unten blasser.

Pykniden kuglig, wenig abgeflacht, im Palissadenparenchym eingesenkt, mit kurzer, dicker Papille durchbrechend, oder nur subepidermal und dann mehr oder weniger abgeflacht, auf kleineren Flecken einzeln, auf größeren reichlich entwickelt, fast gleichmäßig verteilt, ockergelb, 100 bis 150 μ breit, von hellgelbbräunlichem, großzelligem, dünnwandigem Gewebe.

Sporen sehr unregelmäßig, länglich bis zylindrisch, oft keulen- oder biskuitförmig, gewöhnlich verschiedenartig gebogen, seltener gerade, oft ungleichseitig, 13—21 μ lang, 4,5—7,5 μ breit, beiderseits breit abgerundet, einzellig, an den Enden mit je 1 oder wenigen Öltropfen, hyalin.

Sporenträger breit, konisch-papillenförmig, schwach gelblich.

Königstein a. E.: Auf Blättern und Stengelflügeln von *Lathyrus silvestris*, von August bis Oktober leg. W. Krieger.

Eine sehr schöne Art, welche besonders durch die großen und unregelmäßigen Sporen auffällt.

2. **Phyllosticta grandimaculans** Bubák et Krieger n. sp.

Flecke groß, unregelmäßig, gewöhnlich an den Spitzen der Blättchen entwickelt, oft bis $^2/_3$ derselben einnehmend, seltener $^1/_2$—1 mm breit, rundlich und dann an der Peripherie der Blättchen verteilt, lederbraun, später grau verfärbt, hellpurpurn bis schmutzigpurpurn umsäumt oder auch ohne Umrandung.

Pykniden sehr zahlreich entwickelt, gewöhnlich über die ganzen Flecke zerstreut, anfangs braun, später schwärzlich, trocken eingesunken, 180—300 μ breit, subepidermal, stark verflacht, später in der Mitte mit kurzem, konischem Scheitel durchbrechend, von gelbbraunem, am Scheitel dunkelbraunem, parenchymatischem, wenig deutlichem Gewebe.

Sporen kurzstäbchenförmig, 5,5—7,5 μ lang, 2 μ dick, gerade, hyalin, an den abgerundeten Enden mit je einem Öltropfen.

Sporenträger dünn flaschenförmig, nach oben stark verjüngt, unten strauchartig vereinigt, 12—18 μ lang, 2—3 μ dick, hyalin.

Königstein a. E.: In einem Garten auf kultivierten *Fragaria*, im September und Oktober 1910, leg. W. Krieger.

Auch diese Phyllosticta ist eine sehr markante und schöne Spezies. Ich besitze sie auch aus Dänemark, wo sie von Lind bei Rindsholm, am 11. Oktober 1909 unter dem Namen *Gloeosporium Fragariae* (Lib.) Mont. gesammelt wurde.

3. **Phoma Spinaciae** Bubák et Krieger n. sp.

Pykniden über die Stengel mehr oder weniger dicht verteilt, oft ziemlich weitläufig dieselben bedeckend, linsenförmig, braun bis schwarz, subepidermal, 100—250 μ breit, außen von dunkelbraunem, innen hellgelblichem, parenchymatischem Gewebe, in der Mitte endlich unregelmäßig geöffnet.

Sporen eiförmig bis ellipsoidisch, 5—7,5 μ lang, 2,5—3 μ dick, frei im Schleim eingebettet, an den Enden breit abgerundet, daselbst mit je einem Öltropfen, seltener einerseits verjüngt, einzellig, hyalin, im Haufen leicht gelblich. Sporenträger papillenförmig.

Königstein a. E.: Auf lebenden und abgestorbenen Stengeln von *Spinacia oleracea*, im August 1906, leg. W. Krieger.

Der Schleim entsteht durch die Verquellung des inneren Pyknidengewebes nach der Sporenbildung, welche aus den einzelnen Schichten succedan erfolgt. Alte Pykniden haben an den inneren Wänden fadenförmige, hyaline Gebilde, welche wahrscheinlich übriggebliebene Fetzen des inneren Gewebes sind.

4. **Asteroma argentea** Krieger et Bubák.

Flecke anfangs klein, ganz von silbergrauen, strauchartig verästelten Fibrillen unter der Kutikula durchdrungen, später von der Mitte aus hell lederbraun sich verfärbend, rundlich, elliptisch oder unregelmäßig, bis 1 cm breit, oft zusammenfließend, an den Rändern von den Fibrillen grau verfärbt.

Sporenlager dichtstehend, subepidermal, später geöffnet, ringförmig von der abgehobenen Epidermis umgeben, blaßgelb, unten von gelbbräunlichem, kleinzelligem Gewebe.

Sporen länglich bis spindelförmig, 5—10 μ lang, 2—3 μ dick, gerade oder gebogen oder auch unregelmäßig, hyalin.

Konidienträger dünn flaschenförmig, 15—20 μ lang, 2,5—3,5 μ dick, strauchartig zusammengesetzt, hyalin.

Bei Schandau: Auf lebenden Blättern von Salix *Caprea*, Ende Oktober 1905, leg. W. Krieger.

Eine sehr schöne Art, welche von den beschriebenen Salix-*Asteroma* durch die weißen Fibrillen gänzlich verschieden ist.

Bei dieser Gelegenheit will ich auch darauf hinweisen, daß ich[1]) schon vor Diedicke[2]) gezeigt habe, daß *Asteroma Oertelii* Sydow ein Ascomycet ist. Leider lagen mir nur sterile Perithezien vor, so daß ich den Pilz nicht bestimmen konnte.

5. **Dothiorella caespitosa** (Preuss) Sacc.

Auf dürren Ästen von *Sorbus aucuparia* bei Königstein, im März 1909 und 1910, leg. W. Krieger.

Ich lasse hier eine neue Diagnose des Pilzes folgen: Stromata die Äste weitläufig bedeckend, ziemlich dichtstehend, seltener zusammenfließend, im Umrisse rundlich oder elliptisch, polsterförmig, im Periderm eingesenkt, später hervorbrechend, schwarz, einsinkend, aus vertikalen Zellenreihen bestehend; Zellen im Durchschnitte quadratisch oder rechteckig.

Pykniden kuglig oder zusammengedrückt aus dem schwarzen Stroma entstehend, 100—250 μ breit, von dichtem, großzelligem, außen schwarzem, innen dunkelbraunem Gewebe. Sporen ellipsoidisch, länglich oder spindelförmig, 7,5—10 μ lang, 3—5 μ breit, mit einem zentralen Öltropfen, einzeln hyalin, gehäuft schwach bräunlich.

Sporenträger fadenförmig, etwa 50 μ lang (seltener bis 100 μ), 1,5 bis 2 μ dick, unten strauchartig vereinigt. Die Stromata sehen Dothideenartig aus.

6. **Ascochyta sambucella** Bubák et Krieger n. sp.

Flecke blattoberseits, rundlich oder elliptisch, seltener unregelmäßig, bis 1,5 mm breit, oft randständig und halbiert, aschgrau, schmutzigbraun umsäumt.

Pykniden oberseits, zahlreich entwickelt, im Mesophyll eingesenkt, auf dünneren Blättern bernsteinfarbig und durchscheinend, auf dickeren ockergelb, undurchsichtig, kuglig oder linsenförmig, 75—300 μ breit, von gelblichem, zartem, großzelligem, parenchymatischem Gewebe.

Sporenträger breit-papillenförmig, hyalin.

Sporen länglich bis zylindrisch, 7,5—11,5 μ lang, 2,5—4 μ dick, gerade oder gebogen, an den Enden breit abgerundet, in der Mitte septiert, hyalin.

---

[1]) Bubák, Fr. Ein Beitrag zur Pilzflora von Ungarn in Beiblatt zu den Növénytany Közlemények, 1907, Heft 4, Budapest; Sep. p. 29—30.

[2]). Diedicke, H. Die Gattung Asteroma; diese Zeitschrift 1911, Heft 5 p. 536 ff.

Königstein a. E.: Auf lebenden Blättern von *Sambucus racemosa* im Herbst leg. W. Krieger.

Von *Ascochyta Ferdinandi* Bubák et Malkoff, welche in Bulgarien und in Mähren (Eisgrub) auf *Sambucus ebulus* vorkommt, gänzlich verschieden. Ebenso auch von *A. Sambuci* Sacc. Demnach kommen auf den drei mitteleuropäischen *Sambucus*-Arten drei verschiedene Ascochyten vor.

7. **Phleospora samarigena** Bubák et Krieger n. sp.

Flecke auf den Fruchtflügeln, dunkelbraun, in der Richtung der Nerven verlängert, später zusammenfließend.

Fruchtlager gruppenweise, hellbraun, ca 100 μ breit, aus sphärischer Basis schwach konisch, von hellgelbbraunem, undeutlichem Gewebe, unregelmäßig und breit aufreißend und dann weißlich.

Sporen fadenförmig, 40—80 μ lang, 1,5—2,5 μ breit, gerade oder stark gebogen, mit 2—3 Querwänden, überall gleich breit oder nach oben verjüngt, hyalin.

Sporenträger kurzzylindrisch, hyalin.

Königstein a. E.: Auf Fensterflügeln von *Acer platanoides*, September 1901, leg. W. Krieger.

Die neue Phleospora ist von *Phleospora Aceris* (Lib.) Sacc. und *Ph. Pseudoplatani* Bubák et Kabát[1]) durch die langen und dünnen Sporen ganz verschieden.

An denselben Flecken kommt auch die *Phyllosticta Platanoidis* Sacc. vor.

8. **Rhabdospora Atriplicis** Bubák et Krieger n. sp.

Pykniden über die Stengel zerstreut, subepidermal, kuglig abgeflacht, mit breitem, papillenförmigem Scheitel durchbrechend, bernsteinfarbig bis kastanienbraun, 100—200 μ breit, von hellgelbbraunem, am Scheitel kastanienbraunem, dünnzelligem, weichem, parenchymatischem Gewebe.

Sporen sichelförmig, 18—40 μ lang, 2—2,5 μ breit, gegen die Enden verjüngt, einzellig, hyalin. Sporenträger länglich, etwa 10 μ lang, 2 μ dick, hyalin.

Bei Nossen: Auf toten Stengeln von *Atriplex patula* L. im Juli 1890, leg. W. Krieger.

Eine sehr schöne Art, welche besonders durch die weichen, hellfarbigen Pykniden charakterisiert ist. Sie kommt mit dem weiter unten beschriebenen *Leptostroma Atriplicis* n. sp. auf denselben Stengeln gemeinschaftlich vor.

9. **Rhabdospora Bresadolae** Allescher.

Bei Pirna: Auf dürren Stengeln von *Thysselinum palustre*, am 7. Juli 1907, leg. W. Krieger.

Als Synonym gehört hierher *Rhabdospora Thysselini* P. Henn.

---

[1]) Bubák, Fr. Ein Beitrag z. Pilzfl. v. Montenegro in Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss., Prag 1903, XII., Sep. p. 16.

Die Pykniden sind 150—180 μ breit, und die Sporen besitzen eine Querwand.

10. **Rhabdospora saxonica** Bubák et Krieger n. sp.

Pykniden auf silberweißen, kleineren oder weitläufigen Flecken subepidermal, eingesenkt, reichlich entwickelt, kuglig abgeflacht, mit konischem Scheitel durchbrechend, schwarz, sehr verschieden groß, 80—200 μ breit, von dunkelbraunem, am Scheitel fast schwarzem, großzelligem, parenchymatischem Gewebe.

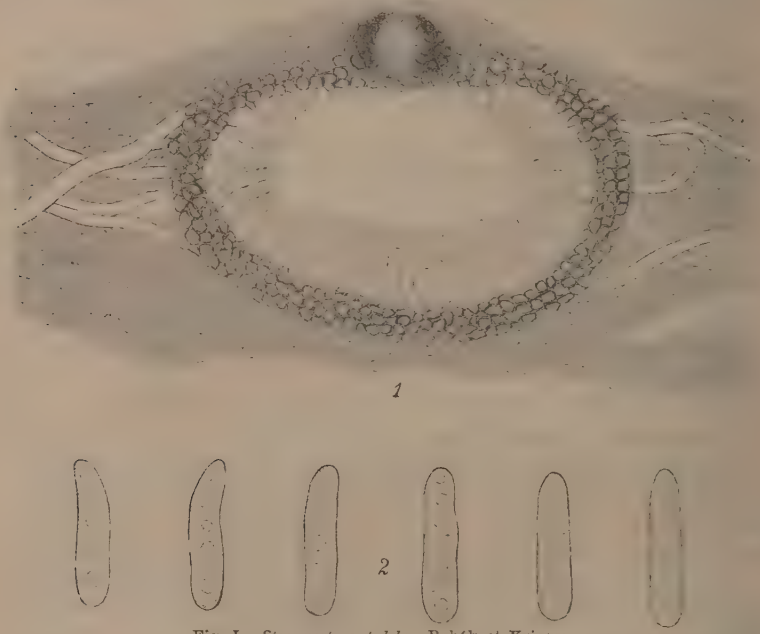



Fig. I. *Staganospora pulchra* Bubák et Krieger.
1. Schnitt durch eine Pyknide mit Sporen (Ok. 3, Obj. 6). 2. Isolierte Sporen (Ok. 4, Obj. 8a). (Reichert, Tubus 145 mm.)

Sporen fadenförmig, gerade oder gebogen, 22—54 μ lang, 2 μ dick, überall gleich breit, erst an den Enden sehr wenig verjüngt, mit 1—3 Querwänden, hyalin. Sporenträger länglich, kurz.

Kirnitzschtal bei Schandau und bei Königstein auf trockenen Stengeln von *Solidago virgaurea* im Mai und Juni, leg. W. Krieger.

Von *Rh. Solidaginis* (C. et E.) Sacc. durch fadenförmige Sporen, von *Rh. subgrisea* Peck durch die deutlich konischen Pykniden und kürzere Sporen verschieden.

11. **Sclerophoma simplex** Bubák et Krieger n. sp.

Stromata einzeln oder seltener gruppiert, konisch bis $^1/_2$ mm breit, $^1/_4$—$^1/_3$ mm hoch, schwarz, unter der Rinde nistend, anfangs von dunkel-

braunem, parenchymatischem, großzelligem Gewebe gefüllt, dann mit 1 bis wenigen Höhlungen, welche später oft zusammenfließen, oben unregelmäßig rundlich oder länglich geöffnet, an den Seiten von der Rinde umgeben.

Konidien länglich oder spindelförmig, oft unregelmäßig, 5—8 μ lang, 2,5—4 μ breit, schwach bräunlich, an den Zellen des zurücktretenden inneren Gewebes succedan gebildet, endlich mit den Sporen vollgestopft.

Königstein a. E.: Auf dürren Ästen von *Frangula Alnus* im Frühjahre, leg. W. Krieger.

12. **Staganospora pulchra** Bubák et Krieger n. sp.

Pykniden auf Stengeln und Blattscheiden, auf grauen oder bräunlichen Flecken mehr oder weniger dichtstehend, trocken linsenförmig, oft konkav, naß kuglig abgeflacht, anfangs braun, später schwarzbraun, eingesenkt, 150—300 μ breit, mit kurzer, dunklerer, 50—100 μ breiter Papille durchbrechend, endlich breit geöffnet, von hellbraunem, dann dunkelbraunem, um die Papille dunkelkastanienbraunem, großzelligem, parenchymatischem Gewebe.

Sporen zylindrisch, 20—38 μ lang, 5,5—9,5 μ breit, gerade, seltener gebogen, beiderseits stark abgerundet, mit 1—4, gewöhnlich mit 3 Querwänden und mit einigen großen Öltropfen, hyalin.

Sporenträger niedrig, dick, am Scheitel abgerundet, mit einem großen Öltropfen.

Schandau: Auf lebenden und absterbenden Stengeln und Blattscheiden von *Conium maculatum*, am 29. August 1906, leg. W. Krieger.

Die neue Staganospora ist mikroskopisch eine sehr schöne Art und zugleich die erste Spezies von den Umbelliferen.

13. **Gloeosporium Fragariae** (Lib.) Mont. (*Gl. Potentillae argenteae* Bubák in litt. ad Krieger).

Dieser in der Literatur sehr fragliche Pilz wurde von Herrn Oberlehrer W. Krieger auf zwei Stellen in Sachsen gefunden: Bei Wehlen in der sächsischen Schweiz und auf dem Berge Bosel bei Meißen auf Blättern von *Potentilla argentea* von Juni bis August. Seine komplette Diagnose ist diese:

Flecke grau oder braun, blattoberseits, oft ganze Blattzipfel einnehmend. Sporenlager subepidermal, dichtstehend, oft zusammenfließend, schwach gewölbt, 70—120 μ breit, zuerst hellbraun, dann schwarzbraun, an der Basis von großzelligem, gelbbräunlichem Gewebe, anfangs geschlossen, später weit geöffnet.

Sporen länglich bis zylindrisch, oft gebogen oder unregelmäßig, 15—23 μ lang, 5,5—8 μ breit, an den Enden abgerundet, gewöhnlich mit kleinen, zerstreuten Öltropfen, wolkig, hyalin.

Sporenträger etwa so lang wie die Sporen, 4—6 μ dick, gerade oder schwach gebogen, am Scheitel oft aufgedunsen und daselbst abgerundet oder verjüngt, hellbräunlich.

Nach schriftlicher Mitteilung des Sammlers sterben die befallenen Blätter nach und nach ab.

14. **Leptostromella Atriplicis** Bubák et Krieger.

Fruchtlager auf den Stengeln in langen Gruppen, 1/2—1 1/2 mm breit, rundlich, elliptisch, seltener unregelmäßig im Umrisse, manchmal zusammenfließend, stark abgeplattet, mit erhabenen, scharfen Rändern, schwarz, glänzend, subepidermal, an der Basis aus sklerotienartigem, dickzelligem, parenchymatischem, gelblichem, gewöhnlich die Hälfte der ganzen Höhe einnehmendem Gewebe, darüber mit gelbbraunen Zellenschichten, aus welchen die Sporenträger entstehen, unter der Epidermis mit deutlichem, schwarzbraunem, dickzelligem, parenchymatischem Gewebe.

Sporen sichelförmig, seltener gerade, 15—28 µ lang, 2—3 µ dick, gegen die Enden verjüngt, daselbst abgerundet, einzellig, hyalin. Sporenträger nach oben verjüngt, 6—10 µ lang, 1,5—2,5 µ dick, gerade oder gebogen.

Bei Nossen: Auf abgestorbenen Stengeln von *Atriplex patula*, am 26. Juli 1890, leg. W. Krieger.

Auf denselben Stengeln kommt auch die neue *Rhabdospora Atriplicis* vor. Die Fruchtlager sind anfangs ganz sklerotienartig, und erst später differenzieren sich die einzelnen Schichten. Sie sitzen auf dem Sklerenchym unterhalb der Epidermis.

15. **Zythia Trifolii** Krieger et Bubák n. sp.

Pykniden auf den Stengeln in ausgedehnten Herden zerstreut oder gruppiert, subepidermal, kuglig, schwach abgeplattet, wachsartig, rotorange, 1/5—1/2 mm breit, im Umrisse rundlich, elliptisch bis länglich, aus verflochtenen und parallel verlaufenden Hyphen gebildet.

Sporen eiförmig, ellipsoidisch oder länglich, 15—20 µ lang, 7,5—9,5 µ dick, einzellig, mit 1—2 großen Öltropfen, schwach rötlich.

Sporenträger fadenförmig, sehr dünn und vergänglich, gebogen oder gekrümmt, verschieden lang, einzelne bis 70 µ lang, 1 µ dick.

Bei Schandau: Auf abgemähten und getrockneten Stengeln von *Trifolium pratense*, am 6. Oktober 1906, leg. W. Krieger.

Eine sehr nette und auffallende Art.

16. **Coremiella** Bubák et Krieger n. g. (Hyalostilbeae, Amerosporeae).

Hyphen weiß oder schwach grünlich, mehrmals dichotom verzweigt, ein Koremium bildend, oben mit abgerundeten Köpfen. Konidienketten ein- bis zweimal dichotom verzweigt. Konidien kettenförmig verbunden, anfangs kubisch, später mehr oder weniger an den Flächen abgerundet.

**Coremiella cystopoides** Bubák et Krieger n. sp.

Koremien bis 1/2 mm hoch und 1/5 mm breit, weiß oder schwach grünlich; Stiel weiß, später braun, unten bis 8 µ breit, nach oben verjüngt, 4—5 µ breit, in das Köpfchen wieder erweitert; Köpfchen halb-

kugelig; Hyphen von unten mehrmals dichotom verzweigt, mehr oder weniger verflochten, außen verklebt, innen frei.

Konidienketten lang, einmal oder zweimal dichotom verzweigt; Konidien anfangs kubisch, später (wie bei Cystopus) an den Flächen

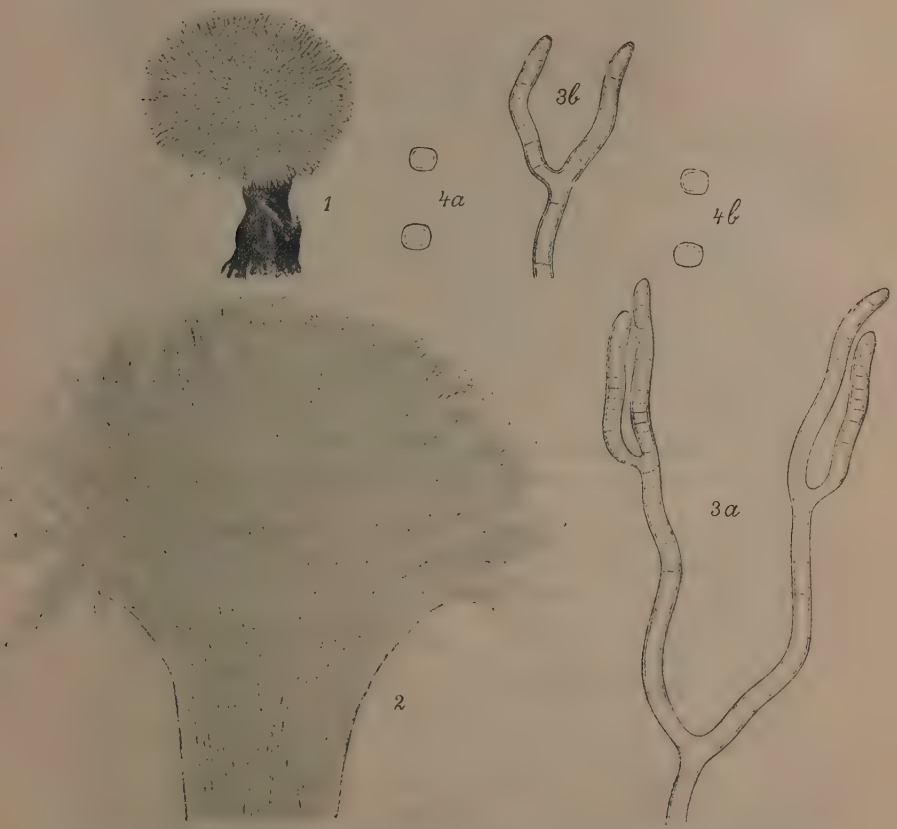



**Fig. II.** *Coremiella cystopoides* **Bubák et Krieger.**
1. Ein Koremium (Ok. 2, Obj. 3). 2. Schnitt durch das Köpfchen und den oberen Teil des Stieles (Ok. 2, Obj. 6). 3a, b. Konidienbildende Hyphen (Ok. 2, Obj. 8a). 4a, b. Isolierte Konidien (Ok. 3, Obj. 8a). (Mikr. Reichert, Tubus 145 mm).

mehr oder weniger abgerundet, 5,5—9,5 μ im Durchmesser, ziemlich dickwandig, hyalin, einzeln oder in Reihen sich loslösend.

Bei Pirna: Auf abgestorbenen Stengeln, Fruchtständen und Kelchen von *Lythrum salicaria*, am 1. Juli 1907, leg. W. Krieger.

Mikroskopisch ein sehr interessanter Pilz!

## Rehm: Ascomycetes exs. Fasc. 49.

Abermals wurde die rasche Folge dieses Faszikels durch reiche Beiträge zahlreicher Mykologen des In- und Auslandes, denen dafür bester Dank gesagt wird, ermöglicht. Möge wieder durch dessen Inhalt der Wissenschaft ein Nutzen gebracht sein!

Die Beiträge gab besonders zahlreich Prof. Dearness in Canada, dann Professor Dr. v. Höhnel, Dr. Brenckle, Dittrich-Kalkhoff und W. Krieger. Ihnen reihen sich an solche von H. Sydow, Ade, Dr. v. Keissler, Dr. Fairman, Prof. R. Maire, Diedicke, Lind, Baker, Jaap.

Die zahlreichen Dupla älterer Faszikel werden vielfach erwünscht sein.

Neufriedenheim/München XII, 1. Dezember 1911. Dr. H. Rehm.

1951. **Hysterographium grammodes** (DN.) Sacc.

Exs. Rabh. herb. myc. II 573, 574, Sacc. Myc. Ven. 1279, ? Linhart f. hung. 376.

An *Olea*-Stämmen bei Arco/S.Tirol, 11. 1911, Dittrich-Kalkhoff.

1952. **Hypoderma commune** (Fr.) Duby.

Cfr. Rehm Disc. p. 32.

An dürren Stengeln von *Aster leucanthemus* bei Königstein a. Elbe, 11. 1911, Krieger.

1953. **Hypoderma scirpinum** DC.

Cfr. Rehm Disc. p. 34

An dürrem *Scirpus lacustris* bei Königstein a. Elbe, 11. 1911, Krieger.

1954. **Phragmonaevia hysterioides** (Desm.) Rehm Disc. p. 162.

An Blättern von *Carex acutiformis*. Usseroed bei Kopenhagen, 5. 1911, Lind.

1955. **Heterosphaeria Linariae** (Rabh.) Rehm Disc. p. 203.

Exs. Ellis N. am. f. 144 (sub Peziza carneola C. et P.).

On *Linaria vulgaris*, near London/Ont. Canada, 7. 1911, Dearness.

1956. **Astrocalyx mirabilis** v. Höhnel n. sp.

Auf der Blatt-Oberseite an der Mittelrippe der Blattfiedern sowie an den Blattstielen eines Farnbaumes sitzend. Urwald bei Tjibodas-Java, 1908, von Höhnel.

In litt.: „gewissermaßen sternförmige Godronia. Schläuche zylindrisch, Sporen fädig, farblos."

1957. **Pyrenopeziza Artemisiae** (Lasch) Rehm Disc. p. 616.

var. **Solidaginis** Rehm.

On *Solidago juncea.* Mohawk Indian Reserve near Brantfort/Ont. Canada, 6. 1911, Dearness.

(Hierher gehören auch Ellis N. am. f. 443, Shear N. am. f. 106a sub *Mollisia subatrata* Cooke an *Ambrosia trifida.*)

1958. **Urceolella chionea** (Mass. et Cross.) Rehm.

Syn: *Mollisia chionea* Massee et Crossl. (Journ. of Bot. Vol. 34, 1896) tab. 357 f. 21—24. Cfr. Sacc. Syll. XIV p. 775.

Auf *Carex pendula.* Pfalzau-Preßbaum im Wiener Wald/N.Österreich, 4. 1911, v. Keissler.

(Die Beschreibung und Abbildung dieser Art l. c., welche ich v. Keissler verdanke, stimmt im allgemeinen gut, abgesehen von den dort 1 mm groß angegebenen Apothecien und zylindrischen Paraphysen. Bei vorliegenden, winzigen und auch nach Anfeuchtung schwer mit der Lupe zu erkennenden, schneeweißen Apothecien von höchstens 0,5 mm finde ich: „Apothecien unbehaart, am Grund kleinzellig parenchymatisch, nach oben mit stark verlängerten Zellreihen, die am scharfen, zuletzt in dreieckige Zipfel sich teilenden Rand rundlich 5—7 μ breit enden. Schläuche keulig, oben etwas stumpf zugespitzt, —40 × 4—4,5 μ, 8-sporig. J+. Sporen keulig, gerade, 1-zellig mit 2 kleinen Öltropfen, farblos, 6 × 2 μ, 2-reihig liegend. Paraphysen sparsam, lanzettlich zugespitzt vorragend, in der Mitte —7 μ breit.“

Nach diesem Befund stelle ich den Pilz zu den Pezizelleae und hier am besten zur Gattung *Urceolella* Boud. (Claß. Disc. p. 129), von der ich aber die behaarten Arten trenne. Zu beachten ist die abweichende Form der Paraphysen.)

1959. **Helotium virgultorum** (Vahl) Karst. β **salicinum** (Pers.) Fr.

An dürren Ästen von *Salix viminalis* bei Königstein a. Elbe, 11. 1911, Krieger.

1960. **Patellea californica** Rehm n. sp.

On dead *Adenostoma fasciculatum.* Mts. near Clermont/S.California, 10. 1910, C. F. Baker.

Apothecia in ligno late fuscato gregarie sessilia, primitus globoso-clausa, dein patellaria, tenuissime marginata, demum lecideiformiter explanata, disco subconvexulo, nigra, ceracea, 0,2—0,5 mm, glabra, exipulo parenchymatico, fusco, crasso. Asci clavati, apice rotundati, 80—90 × 7—9 μ, J—, 8-spori. Sporae cylindraceae, rectae vel subcurvatae, utrinque obtusae, medio septatae, non constrictae, hyalinae, 10—12 × 2,5 μ, distichae. Paraphyses filiformes 1,5 μ, apice clavatae, 3—4 μ cr., fusco-violaceae, epithecium formantes. Hypothecium dilute fuscidulum.

(Schließt sich an *Eupatinella* Rehm an, deren Sporen 1-zellig sind. Flechten-Gonidien finden sich nicht.)

1961. **Lophiostoma triseptatum** Peck var. **pluriseptatum** E. et E. N. am. Py. p. 225.

Exs. E. et Ev. N. am. f. 3425.

On *Maclura aurantiaca* Nutt. near London/Ont. Canada, 6. 11, Dearness.

(„Sporae 3—6-cellulares, ad septa valde constrictae“ l. c. Ellis sagt richtig: „ist wohl eine schmalsporige Form von *Lophiostoma quadrinucleatum* Karst.“)

1962. **Allantonectria miltina** (Mont.) Weese.

Cfr. v. Höhnel (Ann. myc. VIII p. 467).

Syn: *Nectriella miltina* Sacc. (Syll. II p. 448).

Cfr. Seaver (Mycologia I p. 182).

Exs: Rabenh. f. eur. 1828, herb. myc. II 631.

An den lebenden Blättern von *Agave americana*. Arco und Meran/S.Tirol, Dittrich-Kalkhoff, Dr. Wolff, 1911.

1963. **Nectria verrucosa** (Schwein.) Sacc. Syll. II p. 509.

Cfr. E. et E. N. am. Pyren. p. 96 pl. 12.

Syn.: *Calonectria verrucosa* Seaver (Mycol. I p. 185).

Exs.: Ell. et Ev. N. am. f. 2371.

On *Morus rubra*. London/Ont. Canada, 5.—6. 1911, Dearness.

(Alte und junge Perithezien am gleichen Stroma.)

1964. **Mycosphaerella asterinoides** (E. et E. sub Sphaerella).

Cfr. N. am. Pyr. p. 281.

On dead stems of *Dipsacus silvestris*.

Lyndonville/N. Y. U. S. A., 5. 1911, Ch. Fairman.

(Deutliche Paraphysen finde ich zuweilen, so daß die Stellung fraglich richtig ist.)

1965. **Guignardiella subiculosa** v. Höhnel n. sp.

An morschem Bambusrohr. Buitenzorg, Java, 1907, v. Höhnel.

1966. **Melchioria leucomelas** Penz. et Sacc. (Malpighia XI, 1897, p. 309).

Cfr. Sacc. Syll. XIV p. 539, von Höhnel (Fragm. myc. IX p. 27).

Auf den Blattscheiden von *Amomum* im Urwald von Tjibodas, Java, 1907, v. Höhnel.

(v. Höhnel in litt.: „ist zunächst verwandt mit *Eriosphaeria* und *Antennularia* Reichb. = *Antennaria* Link = *Coleroa* Rabh. = *Gibbera* Fr. Schläuche 125—180 ⩻ 26 μ, 8-sporig. Sporen stets gleich 2-zellig, einzelne 4—9-zellig, farblos, mit 2—2,5 μ dicker Schleimschicht, 38—66 ⩻ 11—14 μ, 2-reihig liegend. Paraphysen lang, baumartig verzweigt, oben netzig verbunden, 1—2 μ.“)

1967. **Melanconis salicina** Ell. et Ev. (N. am. Pyr. p. 525).

Cfr. Ann. myc. IV p. 479.

Exs. Ell. et Ev. N. am. f. 2523, Shear N. Y. f. 172, Allescher & Schnabl f. bav. 254, Rabh. Pazschke f. eur. 4064, Rehm Ascom. 1146.

On *Salix* species. London/Ont. Canada, 4. 1911, Dearness.

Dieser Pyrenomyzet ist völlig identisch mit:

**Diaporthe tessella** (Pers.) Rehm.

Cfr. Winter Pyr. p. 661, Sacc. Syll. I p. 628.

Syn.: *Valsa tessella* Fr.

*Cryptospora tessella* Karst. (Myc. fenn. II p. 78).

*Chorostate (Chorostella) tessella* (Pers.) Trav. (fl. it. cr. II p. 205).

*Dialytes* (Sect. *Dichaetia*) *tessella* Nke. Mscr. in herb. meo.

Exs. Karst. f. fenn. 985, Rehm Ascom. 176, Allescher & Schnabl f. bav. 447.

In Italien und Rußland, in Deutschland bis in die Hochalpen an Salix-Ästen.

1968. **Metasphaeria ambrosiaecola** Atk. (cfr. Sacc. Syll. XIV p. 583).

On dead stems of *Ambrosia artemisiaefolia.* London/Ont. Canada, 8. 1910, Dearness.

(Die Beschreibung stimmt ganz gut, nur sind die Sporen nicht an beiden Enden abgerundet, sondern ziemlich zugespitzt, auch finde ich die Schläuche —120 μ lang, die Sporen zuletzt schwach gelblich, mit je zwei kleinen Öltropfen in den Zellen, so daß der Pilz vielleicht zu *Leptosphaeria* zu stellen ist. Die dickwandigen Perithezien sitzen am Grund auf einzelnen braunen, septierten, —4 μ breiten Hyphen.)

1969. **Xylaria filiformis** (Alb. et Schw.) Fr.

f. **caulincola** Rehm.

Cfr. Winter Pyr. p. 875.

On old *Archangelica* stems. London/Ont. Canada, 7.—8. 1911, Dearness.

(Es erscheint eine Trennung von f. *foliicola* Exs. Ellis N. am. f. 163, Ell. et Ev. N. am. f. 1948 zweckmäßig, da diese *Magnolia*-Blätter bewohnende Form Sporen 14—18 ⩽ 3 —4 μ hat, dagegen *caulincola*: Sporen 12—15 ⩽ 5—6 μ.)

1970. **Eutypa nitida** (Nke.) Sacc. Syll. I p. 174.

Cfr. Winter Pyren. p. 684.

Syn.: *Eutypa subtecta* (Fr.) Fuckel var. *nitida* Berl. (Ic. f. III p. 43). Traverso fl. it. cr. II p. 134.

An *Salix*-Ästchen bei Kulm/N.Dakota U. S. A., 10. 1911., Brenckle.

(Die Perithezien sind, wie auch Winter l. c. sagt, der inneren schwarzen Rinde eingelagert; dieses begrenzende schwarze Stroma steigt bis in das Holz hinab und beschreibt in diesem schwarze Saumlinien.)

1971. **Diatrype albopruinosa** (Schwein.) Cooke.

var. **salicina** Rehm.

An dürren *Salix*-Ästen bei Kulm/N.Dakota U. S. A., 10. 1911, Brenckle.

(Die Stromata liegen äußerst eng gedrängt beisammen, lange von der zarten weißlichen Oberhaut bedeckt, linsenförmig rundlich, —2 mm breit. Nach Abstoßung der Oberhaut zeigt sich die flache, zuerst graue Oberfläche, in ihrer Mitte meist ziemlich gedrängt kleine, schwarze, von einem Porus geöffnete Ostiola. Im innerlich blassen Stroma liegen nebeneinander 4—8 eiförmige, in einen zarten Hals auslaufende Perithezien, jeder Hals einzeln, nicht zusammengeschlossen, austretend. Alte Stromata ganz schwarz, zusammenfallend. Schläuche keulig, gestielt, —80 ⩽ 8—9 μ,

8-sporig. Sporen zylindrisch, schwach gebogen, 1-zellig, zuletzt etwas gelblich, 12—15 ⩽ 3,5—4 µ. Berl. (Icon. f. III p. 97) meint, daß *albo-pruinosa* mit 12—16 ⩽ 2,5—4 µ Sporen als var. *macrospora* der *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. erachtet werden könne. Allein Form und Kleinheit der Stromata und die konstante Größe der Sporen lassen dies nicht zu.)

1972. **Diaporthe** (Chorostate) **binoculata** Ellis (E. et E. N. am. Pyr. p. 432). var. **Ilicis** Rehm.

On *Ilex verticillata*. London/Ont. Canada, 5. 1911, Dearness.

1973. **Phyllachora graminis** (Pers.) Fuckel f. **Panici** (Schw.) Shear.

Cfr. Ell. et Ev. N. am. Pyr. p. 599.

Exs.: Kellerman Ohio f. 51.

On *Panicum jenissense* Ash. South-east shore of Lake Huron. Canada, 8. 1911, Dearness.

1974. **Plowrightia Symphoricarpi** Ell. et Ev. (Cfr. Sacc. Syll. IX p. 1042).

Syn. *Otthia Symphoricarpi* E. et E. (N. am. Pyr. p. 249).

Exs.: Ell. et Ev. N. am. f. 2374.

On *Symphoricarpus occidentalis* (Hook.). Kulm/N.Dakota U. S. A., 3. 1911, Brenckle.

1975. **Microsphaera Alni** var. **Vaccinii** Schwein.

Cfr. Salmon Erysiph. p. 149.

Exs.: Ellis N. am. f. 430, Shear N. Y. f. 144.

On *Kalmia polifolia* Wang. London/Ont. Canada, 10. 1910, Dearness.

(Wird als *Microsphaera Friesii* var. *Vaccinii* Cooke et Peck (Journ. Bot. II. p. 12, 1872!), welche Salmon zu *M. Alni* stellt, zu erachten sein, denn die Perithezien sitzen nicht, wie bei obigen Exs. auf der Oberseite, sondern hier nur auf der Unterseite der Blätter; die Anhängsel sind wiederholt geteilt, an den Enden mehr weniger stark zurückgebogen. Diese Anhängsel, an den verwelkten Blättern einen weißlichen Überzug bildend, sind sehr lang und rauh. Immerhin ist der Pilz wenig verschieden von der Beschreibung bei Salmon betreffend *M. Alni*: „mycelium amphigenous, thin and usually more or less effused over the surface of the leaf.“

1319c. **Stegia fenestrata** (Rob.) Rehm Disc. p. 156.

An Halmen von *Scirpus Tabernaemontani*. Insel Sylt bei Rantum, Schleswig-Holstein, 8. 1911, H. Sydow.

958b. **Heterosphaeria Patella** (Tode) Grev.

An Stengeln von *Sium latifolium*. Hohneck in den Vogesen, 7. 1910, H. Sydow.

575b. **Pezicula carpinea** (Pers.) Tul.

Sur une jeune *Carpinus Betulus*. Luneville, bois du Frehaut, 8. 1909, R. Maire.

758b. **Mollisia minutella** Sacc. Cfr. Rehm Disc. p. 525.

Alte Stengel von *Hypericum perforatum*. Triglitz in der Priegnitz, 6. 1909, Jaap.

69b. **Pyrenopeziza Artemisiae** (Lasch) Rehm Disc. p. 625.

An dürren Stengeln von *Artemisia vulgaris* am Mainufer bei Burgkundstadt/O.Franken, 6. 1910, Ade.

762b. **Dasyscypha flavovirens** Bres. (Cfr. Rehm Disc. p. 849).

An *Larix*-Ästen auf der Lessach-Alpe bei Kals/Tirol c. 2000 m, 8. 1911, Ade.

131b. **Mycosphaerella Himantia** (Pers.) Diedicke (Ann. myc. IX p. 538).

An überwinterten Stengeln von *Foeniculum officinale.* Insel Lussin im Quarnero, 5. 1911, Bornmüller, comm. Diedicke.

(Diedicke gibt l. c. auf Grund genauer vergleichender Untersuchungen eine umfangreiche Schilderung dieses hochinteressanten Pyrenomyceten, den er bei seiner Bearbeitung der Gattung *Asteroma* feststellen konnte in weitläufiger Synonymie. Er führt als Exs. dazu an: Rehm Ascom. 131a, 1000, Fuckel f. rhen. 460, Moug. et Nestl. st. vog. 981, Kunze exs. 228, Sydow Myc. germ. 713.)

1339b. **Melanomma Olearum** (Cast.) Berl.

Auf Rinde von *Olea europaea.* Arco/S.Tirol, 1911, Dittrich-Kalkhoff.

1940b. **Leptosphaeria Tetonensis** (E. et E.) Rehm.

On *Artemisia frigida.* London/Ont. Canada, 3. 1911, Dearness.

191b. **Ophiobolus Cesatianus** (Mont.) Sacc. Syll. II p. 339.

Exs.: Rehm Ascom. 191, Kunze f. sel. 81.

On stems at base and stocks of *Echium vulgare,* 5. 1911, London/Ont. Canada, Dearness.

# Spore formation in Podospora anserina (Rabh.) Winter[1]).

By Fred. A. Wolf.

A peculiar interest attaches to the genus *Poaospora*[2]) because of the variation among different species in the number of the functional spores formed, the number ranging from four to sixteen or more in a few species. *Podospora anserina* is one of the tetrasporous species and was made the subject of an investigation for the purpose of observing nuclear phenomena in the formation of the four spores. There has grown up in the last fifteen years a vast literature on nuclear phenomena in the Ascomycetes but the tetrasporous forms have not been particularly investigated.

*Podospora anserina* is a saprophyte, occurring commonly on the excreta of animals. The fungus which I have studied appeared as a contamination in a poured plate culture of some leaf spot fungi. It is peculiarly adapted

---

[1]) Contribution from the Department of Botany, Cornell University, No. 147.

[2]) The generic name *Podospora* Cesati (in Rabenh. Herb. Mycol. No. 259, and in Hedw. 1, 103, 1852), is employed here for the following reasons. Ist. It has been in use for more than half a century and is employed by Winter in Rabenh. Krypt. Flora, etc., 1, 2 d Abth. 169, 1887. 2 d. The genus *Pleurage* Fr. (Summa Veg. Scand., 418, 1849), resurrected by O. Kunze (Rev. Gen. Plant. 33, 504, 1898) and used by some recent writers, occupies a very questionable position. Fries merely proposed *Pleurage* in a foot-note, although in the body of the text preceding, on the same page, he uses *Schizothecium* Corda (Icones Fung. 2, 29, pl. 13, 105, 1838). Fries states that he does not know this genus, but that if it is a good one the name ought to be changed on account of *Schizotheca* Ehrb. 1832. According to Art. 57 of the International Rules of Botanical Nomenclature adopted at Vienna in 1905, *Schizothecium* would not be changed on account of an earlier *Schizotheca*. (It may be said in addition that the latter name is regarded as a synonym of another valid genus name in the Alsineae.) Fries' mention of *Schizothecium* Fenzl is a mistake (Professor Farlow informs me that there is no *Schizothecium* Fenzl, and probably Fries meant *Schizothecium* E. Fenzl 1833 in „Versuch einer Darstellung der geographischen Verbreitungs- und Verteilungsverhältnisse der natürlichen Familie der Alsineen," etc.). *Schizothecium* Corda therefore has precedence over *Pleurage* Fr. It is extremely doubtful if we can now determine what species Corda placed in *Schizothecium*. It therefore seems better, pending the adoption of lists of genera conservanda and excludenda, to employ a genus name which has been in use for many years by specialists in this group. Geo. F. Atkinson.

to growing on paper but cannot be sectioned successfully on this substratum since the fibers of the paper do not permit the sections to cling in ribbons. If, however, the paper is carefully cut away this difficulty is avoided. When cultured on nutrient agar perithecial formation is readily secured. Small blocks of agar on which the fungus is growing may be cut out, fixed, microtomed and stained. Flemming's medium fixing solution seemed to give the most satisfactory results when used with Haidenhain's iron-alum-haematoxylin or with triple stain. Merkel's fluid and Flemming's strong and weak solutions were also used.

The perithecia arise from hyphal coils. The coiling of the two threads was observed both in living and fixed material. The nuclei are so small, the filaments themselves being only 3 μ in diameter, that none of the stages in fusion were observed. That this association of the two filaments represents the sexual process is however very probable. A sphere of parenchymatous tissue develops from this coil. When this structure, the perithecium, has attained about half its mature size the neck begins to be formed, the perithecium being pear shaped at maturity. At this stage of development the asci are formed in the base of the perithecium. The asci arise in a tuft, in young perithecia several being seen to branch from a single hypha. The cells of the perithecial wall, the filiform paraphyses and the vegetative mycelium are multinucleate.

When the ascus has attained about one-third its mature length it contains one large nucleus, the primary nucleus, much larger than those of the vegetative mycelium. Its position is normally near the center of the ascus and its diameter equal to one-half that of the ascus (Fig. 1). That some process of karyokinetic division occurs is quite apparent. But few of the stages could be seen in the preparations used. The first two divisions, probably heterotypic and homeotypic respectively, follow each other in rapid succession. The chromatic material in the binucleated stage is half that of the uninucleated stage and there is but little stainable plasma in the clear court surrounding the nucleolus. Fig. 2 shows one of the final stages in the division of the primary nucleus, the daughter nuclei being nearly formed. Fig. 3 is a later stage in which the nuclei have separated preparatory to the second division. After the second division there is a short period of rest. The nuclei enlarge and knots of chromatin appear but whether these can properly be termed chromosomes is impossible to state (Fig. 4). Brooks[1]) finds in *Gnomonia erythrostoma* that the four nuclei rest for some time before undergoing the third division, the chromatin net-work becoming clearly marked. While this rest period of a longer or shorter duration is not specially emphasized by other students of the Ascomycetes yet an examination of their figures

[1]) Brooks, F. T., Development of Gnomonia erythrostoma Pers. Ann. Bot. 24: 585—605. Pl. XLVIII—XLIX. 1910.

would indicate that it must occur. In *Pyronema confluens*[1]) the four nuclei have become much enlarged before the third division, indicating that some time elapses before this last division occurs.

In Fig. 5 is represented one of the late stages in the third division. The chromatin is arranged in two groups some of the nuclei showing

faintly the spindle fibers. The daughter nuclei remain in pairs close together so that at this time there are eight free nuclei within the ascus. Presently hyaline cleavage zones can be seen between the pairs of nuclei (Fig. 6). No clearly defined membrane is laid down but the granular protoplasm is less dense in these zones. The details in the process of

[1]) Harper, R. A., Sexual Reproduction in Pyronema confluens and the Formation of the Ascocarp. Ann. Bot. **14**: 321—400. Pl. XIX—XXI. 1900.

spore delimitation and the subsequent laying down of the spore membrane could not be determined. The fact remains, however, that two nuclei are included within each of the four spores formed, none of the eight free nuclei disintegrating in the epiplasm (Fig. 7—8). In *Phyllactinia*[1]) there is a stage in development in which the ascus contains eight free nuclei. As a rule, however, only two spores are formed leaving the six supernumerary nuclei to disintegrate in the epiplasm. One exception to this binucleated condition in *Podospora* was noted. In this case three spores were formed within the ascus (Fig. 9), the two upper ones containing three nuclei each and the lower one two nuclei.

It has been shown also that one-celled ascospores are not regularly uninucleate although Harper[2]) in his early work believed that they were. The spores of *Tuber aestivum* are multinucleate[3]). Around four or five of the nuclei and in close proximity to their membranes the cell walls of the ascospores are developed. The nuclei increase in size and number until there are about eight in a spore. Details in the process of spore delimitation for such multinucleate spores are not described. Nuclear division, however, in ascospores without cell division has been pointed out by other investigators[4]).

In *Podospora anserina* whether only one nucleus of each pair takes part in this process of spore delimitation or wheter both nuclei are concerned and the astral rays flow together from opposite directions could not be determined. Judging from the fact that the nuclei always lie in the axis of the newly formed spore and near the lower end, it seems quite probable that only the lower one of each pair is concerned in the formation of the wall. The young spores soon become broader at the upper end (Fig. 7). The lower part becomes the hyaline appendage[5]) of the mature spore and the upper part of the dark spore has become prominently enlarged, one nucleus lies within the end which is to become the appendage. As the spores increase in size there is a corresponding growth of the nuclei which come to lie near the center of spore (Fig. 8). When the spores reach the size shown in Fig. 10, they begin to change from hyaline to greenish. This color gradually darkens becoming at length

[1]) Harper, R. A., Sexual Reproduction and Organization of the Nucleus in Certain Mildews. Carnegie Inst. of Washington Pub. 31: 1—104. Pl. I—VII. 1905.

[2]) Harper, R. A., Cell Division in Sporangia and Asci. Ann. Bot 13: 467—525. Pl. XXIV—XXVI. 1899.

[3]) Dixon, H. H., The Possible Function of the Nucleolus in Heredity. Ann. Bot. 13: 269—278. 1899.

[4]) Dittrich, C. G., Zur Entwicklungsgeschichte der Helvellineen. Beiträge zur Biol. der Pflanzen. Bd. VIII Heft. 1, 17—52, t. IV—V. 1899.

[5]) Some spores have an appendage at the apex of the spore in addition to the basal appendage.

dark brown. The appendage which is nearly equal in length to the body of the spore remains hyaline and may entirely disappear in very old spores (Fig. 11).

In a recent paper Lewis[1]) has found that eight free nuclei are formed in *Podospora zygospora*. From these the eight uninucleated sporogenous cells are formed. By the development of these cells and the division of the primary spore nucleus, a multinucleated filamentous spore is formed. Septa may or may not be formed. In case they do occur each cell is uninucleate. Each end of the filament may develop into a fertile cell or functional spore. No multinucleated fertile cells were observed. In the case, however, of *Podospora anserina*, the spores are binucleated from the first and no subsequent nuclear division occurs up to the time the mature spore has been formed.

---

[1]) Lewis, I. M., The Development of Spores in Pleurage zygospora. Bot. Gaz. **51**: 369—373. Pl. XIX. 1911.

# The Brown Leaf spot of Colt's foot, Tussilago farfara L.[1]).

By Fred. A. Wolf.

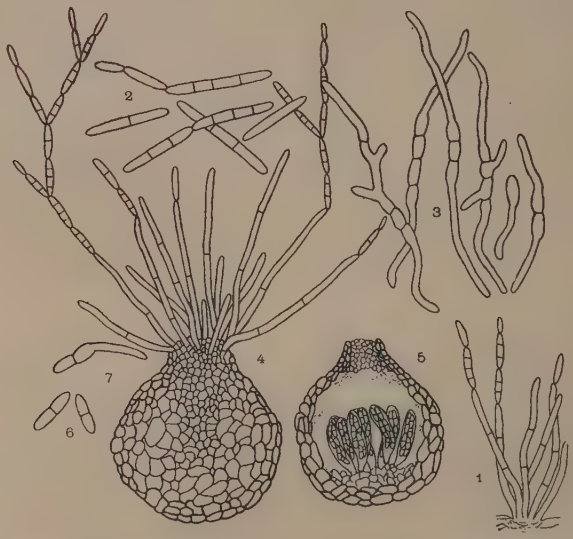
The Colt's foot, Tussilago farfara, is sometimes subject to a serious leaf spot disease, caused by *Ramularia brunnea* Pk. It appears in the vicinity of Ithaca, New York, in late summer and autumn causing the formation of very characteristic, large, brown spots. The spots are generally orbicular, unequal in size, often confluent and sometimes so numerous as to involve the entire leaf. The conidiophores are formed in fascicles which emerge through the stomata on the upper surface of the leaves. They are so numerous as to give to the leaf an ashy gray color, (Fig. 1). The conidia are cylindrical in form varying from one-to four-celled, (Fig. 2). They are produced in simple or branched chains and range in size from 12—40 × 3,5 μ. The production of conidia of this type in chains are characteristics of the genus *Septocylindrium* while in *Ramularia* the conidia are not in chains.

This fungus was found to grow readily in bean agar and was isolated in pure culture by the poured plate method. Germ tubes may form equally well from any of the cells of the spore (Fig. 3). There is at first a more or less noticeable increase in size and then the germ tube develops either terminally or laterally. The mycelium soon becomes profusely branched and septate. The development of colonies in bean agar proceeds slowly requiring several weeks to form a colony a few millimeters in diameter, individual colonies never becoming larger than about six millimeters. The mycelium remains closely prostrate forming a densely interwoven grayish white colony. On bean pods hemispherical whitish heaps of mycelium are formed. These later become grayish black. The entire colony can be separated from the pod which has apparently been only slightly changed. Conidial formation is readily secured in these cultures, but no ascosporic stage appeared.

Affected leaves were collected at various times during the autumn and put away in wire cages to winter out of doors. In March these were found to contain, embedded in the spots formed by the conidial stage, minute, dark bodies. On April 27th these minute bodies were found to have developed into perithecia. Further study showed that

[1]) Contribution from the Department of Botany, Cornell University No. 146.

this perithecial stage agreed morphologically with *Sphaerella tussilaginis* Rehm, which was described as occurring in decaying leaves of Tussilago farfara. The perithecia are closely aggregated, either uniformly scattered throughout the spot previously occupied by the conidial stage or in a circle on the border of the spot. The ostiolum is slightly protruding and opens to the upper surface of the leaf. Large, dark, thick-walled cells made up the perithecial wall. The perithecia vary in diameter from 90—120 μ (Fig. 5). The asci are 40—45 ⩻ 10—12 μ and the spores hyaline, 12—14 ⩻ 3—4 μ and 1-septate (Fig. 6). The spores germinate readily in water (Fig. 7). When the perithecia are crushed the asci escape in a cluster, being united at the base.




On leaves which were placed in a moist chamber tufts of slender conidiophores were developed from the cells of the perithecial wall near the ostiolum (Fig. 4). These were found to develop conidia like those which had appeared on the spots in the previous summer, showing that *Sphaerella tussilaginis* is the ascigerous stage of *Ramularia brunnea*. Many perithecia were found from which conidiophores and conidia were being formed profusely. When these perithecia were teased apart it was found that the asci and ascospores had not yet developed, thus excluding the possibility of the conidiophores arising from the ascospores. In such preparations their origin from cells of the perithecial wall could easily be seen.

Some authors have reported a similar formation of conidia in the case of the strawberry leaf spot caused by *Sphaerella fragariae* (Tul.)

Sacc. whose conidial stage is *Ramularia Tulasnei* Sacc. Prof. Dudley[1]) in studying this organism found that the spores germinate within the ascus so that the conidiophores project from the ostiolum and that infection in the spring is not due to ascospores, but to the conidia formed in this way. It seems very probable too, that *Sphaerella tussilaginis* does not depend on the dissemination of ascospores for the production of new infections though it is reasonable to expect that infection may in some cases take place by ascospores. An abundant crop of conidia may be produced during two days of moist weather, giving ample opportunity for infection to occur by means of conidia.

Since the ascigerous and conidial stages of this fungus have not been previously connected the following complete description of the species is given.

**Sphaerella tussilaginis** Rehm Asc. no. 100, Wint. Diagn. p. 10.
Syn. *Ramularia brunnea* Peck. Rept. N. Y. Sta. Museum 30:55. 1877.

### Ascigerous stage.

Perithecia membranaceous, epiphyllous, aggregated, immersed, ostiolum protruding, globose, 90—120 μ in diameter. Asci clavate, 40—45 ⩒ 10—12 μ; spores elliptical to subfusoid, usually biseriate, 2-celled, slightly constricted at the septum, 12—14 ⩒ 3—4 μ. On decaying leaves, in April, on the ground, in the spots formed by the conidial stage the previous year.

### Conidial stage.

Spots epiphyllous, large, brown, orbicular, often numerous and confluent, sometimes invading the entire leaf. Hyphae (conidiophores) loosely fasciculate, simple, septate, 4 μ in diameter; fascicles numerous giving an ashy gray color to the spot; conidia hyaline, 12—40 ⩒ 3.5 μ, 1—4-septate, cylindrical, in simple or branched chains. On Tussilago farfara appearing also in spring from perithecial wall of immature perithecia.

Fig. 1. Tuft of conidiophores and conidia of Septocylindrium brunneum from a leaf in autumm × 225.
Fig. 2. Conidia of Septocylindrium brunneum × 450.
Fig. 3. Germination of conidia × 450.
Fig. 4. Section through a perithecium of Sphaerella tussilaginis when it was still an undifferentiated mass of pseudoparenchymatous cells, showing the origin of conidiophores from cells near the ostiolum and chains of conidia × 225.
Fig. 5. Section through a mature perithecium × 225.
Fig. 6. Ascospores of Sphaerella tussilaginis × 450.
Fig. 7. Germinating ascospore × 450.

[1]) Dudley, W. R. The Strawberry leaf blight, Sphaerella fragariae (Tul.) Sacc. Cornell Ag. Exp. Sta. Bull. 14: 1889.

# Myxofusicoccum, nov. gen. Sphaeropsidearum.

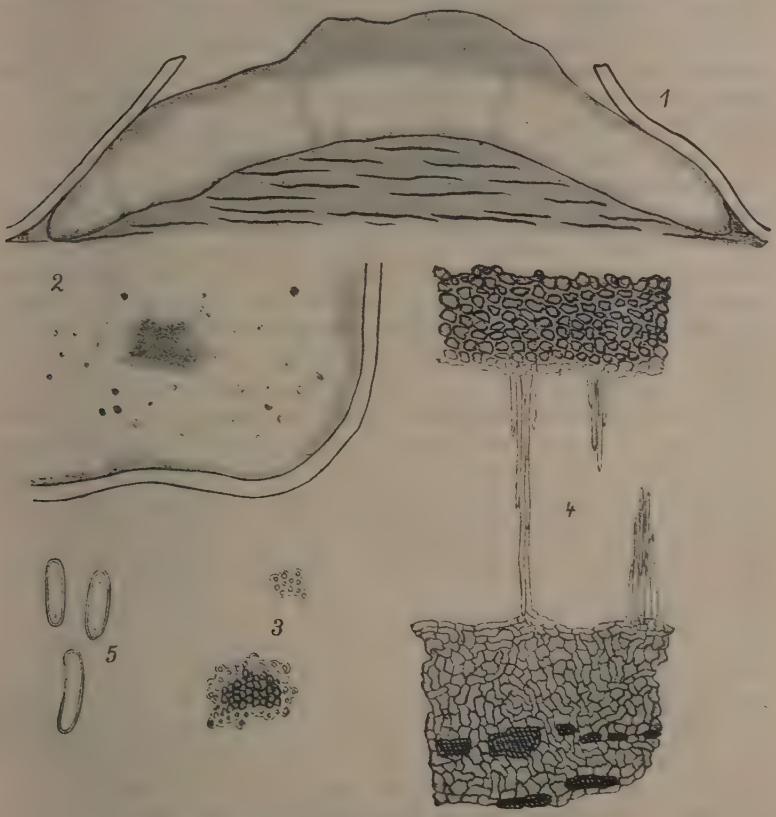
Von H. Diedicke.

(Mit Abb. 1—5.)

Unter den *Sphaeropsideen*, die mir Herr Otto Jaap-Hamburg zur Bestimmung übergeben hatte, fiel mir eine ganze Reihe von Formen zunächst durch die Gleichartigkeit im Bau der Gehäuse, sowie in Größe und Gestalt der Sporen auf. Jaap hatte sie teils als *Fusicoccum*, teils als *Myxosporium* bezeichnet, und sie stimmen auch mit gewissen Arten dieser Gattungen bezüglich der Sporen vollständig überein. Die Unterbringung bei denselben oder bei *Phoma* stößt aber auf Schwierigkeiten: Von *Phoma* unterscheiden sie sich durch das vorhandene Stroma, gegen die Zugehörigkeit zu *Myxosporium* sprechen die erst völlig geschlossenen Fruchtgehäuse, uud auch bei *Fusicoccum* konnte ich sie wegen der meist nur sehr undeutlichen Teilung in Kammern nicht unterbringen, besonders da bei Querschnitten im Gehäuse nie Wände zu bemerken waren. Ich hatte die ganze Serie beiseite gelegt und nahm sie erst nach Untersuchung zahlreicher anderer stromatischer Pilze, besonders der Gattungen *Dothiorella*, *Fusicoccum*, *Ceuthospora* und *Cytospora*, wieder vor. Volle Klarheit über den Bau der genannten Formen erhielt ich erst nach genauer Untersuchung des auf *Salix viminalis* vorkommenden Pilzes, den ich daher als Typus der neuen Gattung eingehender beschreiben will.

Durch das Stroma werden an den Zweigen (übrigens nur bei dieser Art!) größere Strecken der Oberhaut dunkel verfärbt, und an Zweig-Querschnitten bemerkt man, daß dasselbe weit in das Rindengewebe hineinreicht. Es besteht aus dunkelbraunen, sehr fest verflochtenen, kurzen, mäandrisch gewundenen Zellen und ist sehr oft von ganzen Zügen zerstörter, ebenfalls gebräunter Zellen der Rinde durchsetzt. Durch das auf diesem Stroma sitzende Fruchtgehäuse wird die Epidermis emporgehoben und zuletzt mit dem Scheitel durchbrochen. Ein Porus ist meist nicht vorhanden, bei einigen Arten jedoch an ganz jungen Gehäusen angedeutet. Das Pilzgewebe nimmt in der Wand des meist flach konvexen oder kegelförmigen Gehäuses einen anderen Charakter an. Die noch dunkleren Zellen werden kürzer, polyedrisch oder rund, bekommen dickere Wände und bilden so ein festes, sklerotiales Gewebe, das nach innen zu in eine sehr dünne, undeutliche, hyaline Schicht übergeht, aus der ohne

erkennbare Sporenträger die Sporen entspringen. Sobald die Oberhaut der Rinde gesprengt ist und die Gehäuse somit an die Luft treten, beginnt am Scheitel der Zerfall dieser festen Wand. Die Zwischensubstanz löst sich, die Zellen werden einzeln frei und schrumpfen zusammen, und so




*Myxofusicoccum Salicis.*

1. Längsschnitt durch ein Fruchtgehäuse. 60 : 1.
2. Teil eines Querschnittes durch ein Fruchtgehäuse. 60 : 1.
3. Querschnitt durch 2 Säulen. 370 : 1.
4. Teil eines Längsschnittes mit mehreren Säulen. 370 : 1.
5. Sporen. 625 : 1.

entsteht, solange noch einiger Zusammenhalt da ist, ein undeutlich-körniges Gefüge[1]). Durch den Zerfall weiterer Partien öffnet sich das Gehäuse

[1]) Derselbe Vorgang findet übrigens am Scheitel der Stromata von *Cytospora* statt, und darum erscheinen die Mündungsscheiben vieler Arten weiß „bestäubt"; die die Ausführungsöffnung umgebenden Zellschichten bleiben dagegen im Zusammenhang und bilden die dunkleren zentralen, nach Abstoßung der zerstörten Partien etwas vorgewölbten Poren.

und macht nun fast den Eindruck eines *Myxosporium*, besonders da in diesem Stadium von einer echten zelligen Wand auch seitlich und unten nichts mehr zu sehen ist.

Bei Längsschnitten durch die Gehäuse zeigen sich nun, von oben und unten ausgehend, Ausstülpungen der Wand, ähnlich denen, die bei *Cytospora* die bekannte Teilung in Kammern verursachen. Hier und da bemerkt man auch wohl einmal eine vollständig von unten bis oben durchgehende braune „Wand", und bei genauerer Durchsuchung des ganzen Schnittes (die Beobachtung wird durch die massenhaft vorhandenen, im Wasser aufquellenden Sporen sehr erschwert) wird deren Zahl durch mehr oder weniger vollständige, sehr dünne, hyaline, wie die braunen aus sehr langfaserigen Zellen gebildete Züge beträchtlich vermehrt. Genauen Aufschluß über die Natur dieser sehr zarten Gebilde können aber nur Querschnitte geben — und diese sind sehr schwer herzustellen. Sie zerfallen nämlich sofort nach dem Schneiden schon auf dem Messer, und man behält gewöhnlich nur die emporgewölbte und mit durchschnittene Epidermis des Substrats als Ring übrig. Bringt man aber die Teile des Schnittes in Wasser, so fließt die ganze weiße Masse auseinander! Gelingt dennoch endlich einmal ein solcher Querschnitt, so ist dem Beobachter auch sofort die Ursache des schnellen Zerfalles klar: Man kann dann zwischen den dichten Massen von Sporen zerstreut eingelagerte, aus sehr kleinen runden Zellen gebildete Stellen erkennen, teils hyalin und nur wenig umfangreich, teils größer, breiter, in der Mitte braun und nur am Rande hyalin. Das sind die Querschnitte der senkrechten Zellenzüge, die also nicht Wände, sondern vielmehr säulenartige Gebilde darstellen. Bei Querschnitten werden diese Säulen eben mit geschnitten; und da nun innerhalb der Sporenmasse keine festen Stützpunkte mehr vorhanden sind, muß das Ganze auseinanderfallen. Nachdem ich diese Bildung erst einmal beobachtet hatte, konnte ich sie bei genauer Untersuchung auch an kleinen Teilen von Querschnitten mit Leichtigkeit bei allen in Frage kommenden Formen konstatieren. Sie sind nicht immer in senkrechter Richtung ausgebildet, und man hat besonders an der Peripherie der Gehäuse, wo sie bisweilen recht schief stehen, wohl den Eindruck von Wänden; da müssen eben wieder Längsschnitte in der Nähe der Ränder zum Vergleich herangezogen werden. Bei dem auf *Rubus* gefundenen Pilz ist die Säulenbildung besonders reich; da haben wir ein richtiges netzartig verzweigtes Gerüst vor uns, durch welches das ganze Gehäuse reich gegliedert wird. Aber auch hier sind die Stränge dieses Netzes nicht wand-, sondern säulenartig.

Durch die Bildung dieser Säulen unterscheiden sich nun die genannten Pilze von sämtlichen stromatischen *Sphaeropsideen*, bei denen die loculi durch mehr oder weniger vollständige Wände getrennt sind, besonders auch von *Fusicoccum*, mit dem sie sonst am meisten übereinstimmen. Ich vereinige also die unten angeführten Arten zu einer neuen Gattung, die

ich wegen der durch Zerfall des Gehäuses bedingten Ähnlichkeit mit *Myxosporium* und wegen der Verwandtschaft mit *Fusicoccum* als ***Myxofusicoccum*** Diedicke bezeichne.

Diagn.: Fruchtgehäuse bedeckt, hervorbrechend, auf stromatischer Basis flach konvex oder kegelförmig, mit derber, sklerotialer, schwarzbrauner, später zerfallender Wand, ohne Porus, von senkrecht oder schief gestellten, dünnen, hyalinen oder dickeren gebräunten, aus langfaserigen Zellen gebildeten Säulen durchzogen. Sporen zylindrisch oder elliptisch, mit abgerundeten Enden, ziemlich dickwandig, mit 2 sehr kleinen und oft undeutlichen Öltröpfchen in der Nähe der Pole. Sporenträger fehlen.

Daß nun die meisten hierher gehörigen Pilze auch früher schon bekannt waren und beschrieben worden sind, war von vornherein klar, und es handelte sich darum, durch Vergleiche mit älteren Beschreibungen festzustellen, unter welchem Namen letzteres geschehen sein könnte. Es handelt sich besonders um die Gattungen *Phoma*, *Fusicoccum* und *Myxosporium*. Leider war es mir nicht möglich, Originalexemplare dieser Arten zu erhalten; ich habe deswegen sämtliche Synonyme mit ? versehen müssen. Es muß späterer Untersuchung vorbehalten bleiben, die Richtigkeit meiner Vermutungen nachzuweisen. — Eine genaue Beschreibung der Arten wird in der Cryptogamenflora der Provinz Brandenburg erfolgen.

1. **M. obtusulum** (Sacc. et Br.) Died.

? *Phoma obtusula* Sacc. et Br., Misc. myc. II, p. 24; Sacc., Syll. X, p. 151.

Sporen 8—13 ⩽ 4—5 µ; auf *Acer campestre* und *Pseudoplatanus*. Triglitz in der Prov. Brandenburg, leg. O. Jaap, wie alle übrigen.

2. **M. deplanatum** (Lib.) Died.

? *Myxosporium deplanatum* (Lib.) Sacc., Mich. II, p. 354; Syll. III, p. 725.

Sporen 10—14 ⩽ 4,5 µ; auf *Carpinus Betulus*. Triglitz.

3. **M. Corni** (Allesch.) Died.

? *Myxosporium Corni* Allesch., Hedw. 1894, p. 73; Syll. XI, p. 568.

Sporen 10—14 ⩽ 4,5—5 µ; auf *Cornus sanguinea*. Triglitz.

4. **M. Coryli** Died.

Sporen 8—12 ⩽ 4,5—5 µ; auf *Corylus Avellana*. Triglitz.

5. **M. tumescens** (Bomm., Rouss. et Sacc.) Died.

? *Myxosporium tumescens* Bomm., Rouss. et Sacc., Contr. myc. Belg IV, p. 90; Syll. X, p. 464.

Sporen 10—12 ⩽ 4—5 µ; auf *Crataegus Oxyacantha*. Triglitz.

6. **C. galericulatum** (Tul.) Died.

? *Fusicoccum galericulatum* (Tul.) Sacc., Syll. III, p. 250.

Sporen 6—12 ⩽ 2,5—4 µ; auf *Fagus silvatica*. Triglitz.

7. **M. Myricae** Died.

Sporen 10—12 ⩽ 3—4 µ; auf *Myrica Gale*. Hamburg (Jaap).

8. **M. prunicolum** (Sacc. et Roum.) Died.

? *Myxosporium prunicolum* Sacc. et Roum., Rev. myc. 1884, p. 36; Syll. III, p. 722.

Sporen 10—11 ⩽ 4,5—5 µ; auf *Prunus domestica.* Triglitz.

9. **M. Rubi** Died.

Sporen 10—16 ⩽ 4,5—6 µ; auf *Rubus Idaeus.* Triglitz.

10. **M. Salicis** Died.

Sporen 8—10 ⩽ 3,5—4 µ; auf *Salix viminalis.* Triglitz; auf *S. aurita.* Triglitz.

**Forma microspora** Died.

Sporen nur 4—6 ⩽ 2—3 µ; auf *Salix amygdalina.* Triglitz.

11. **M. Salviae** Died.

Sporen 9—13 ⩽ 4—5 µ; auf *Salvia officinalis.* Triglitz.

12. **M. Aucupariae** Died.

Sporen 10—13 ⩽ 4—5 µ; auf *Sorbus Aucuparia.* Triglitz.

Vielleicht könnten zum Vergleich herangezogen werden *Phoma Aucupariae* Bres., Rev. myc. 1891, p. 25 und *Rabenhorstia clandestina* Fr., Summa veg. Scand. p. 410.

13. **M. Tiliae** Died.

Sporen 10—13 ⩽ 4—5 µ; auf *Tilia cordata.* Triglitz.

14. **M. Mali** Died.

Sporen 10—13 ⩽ 3,5—4,5 µ auf *Pirus communis* und *Cydonia japonica.* Triglitz.

15. **M. Rosae** (Fuck.) Died.

? *Myxosporium Rosae* Fuck., Symb. myc. p. 399; Syll. III, p. 723.

Sporen 8—10 ⩽ 3,5—4 µ; auf *Rosa canina.* Triglitz.

16. **M. Viburni** (Fautr.) Died.

? *Myxosporium Viburni* Fautr., Rev. Myc. 1893, p. 28; Syll. XI, p. 568.

Sporen 10—12 ⩽ 4—4,5 µ; auf *Viburnum Opulus.* Triglitz.

# Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen, I.

Von O. Treboux.

Die folgenden Versuche mit Uredineen wurden angestellt, ohne daß ich selbst nähere Kenntnis von der betreffenden Literatur nehmen konnte. Von der deutschen Originalliteratur z. B. verfügte ich zurzeit nur über Rabenhorsts Kryptogamenflora und Lindau, Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze, 1901. Dieser Umstand mußte zu verschiedenen Unzulänglichkeiten führen, die nicht zu vermeiden waren. Die Zusendung von Sonderabdrücken dürfte daher besonders ich zu schätzen wissen.

1. *Ranunculus illyricus* L., diese östliche *Ranunculus*-Art trägt hier in der Steppe im Frühjahr häufig Aecidien. Nach Standort und Analogie mit anderen *Ranunculus*-Arten war zu vermuten, daß dieses Aecidium zum Formenkreis des *Uromyces Dactylidis* gehöre. In der Tat kommen aecidienführende Pflanzen des *Ranunculus illyricus* gewöhnlich in Gesellschaft von *Festuca ovina* L., seltener auch von *Poa bulbosa* L., vor. In anderen Gegenden des Reiches habe ich aber *Ranunculus illyricus* wiederholt zwischen *Poa bulbosa* gefunden, ohne daß diese Pflanze von Uredineen befallen war. Ich erwartete daher, daß unser Aecidium *Festuca ovina* infizieren würde. Dies wurde durch den Versuch bestätigt. In zwei Blumentöpfen wachsende *Festuca ovina* wurden im Warmhause mit einer Aufschwemmung der Aecidiosporen in destilliertem Wasser mittels Pulverisators bespritzt und zwei Tage unter Gläsern feucht gehalten. Ähnlich wurde auch in den weiter zu besprechenden Infektionsversuchen verfahren. Nach 10 Tagen erschienen zahlreiche Uredolager, nach einem Monat Teleutosporen von *Uromyces Festucae* Syd. Die Kontrollpflanzen blieben pilzfrei. In einem weiteren Versuche (2 Töpfe) mit Aecidiosporen von einem anderen Fundorte war das Resultat dasselbe. *Poa bulbosa* und *P. pratensis* L. ließen sich mit den Aecidien von *R. illyricus* nicht infizieren. *Dactylis glomerata* L. konnte ich mir leider zu Versuchen nicht verschaffen.

2. Im Mai fand ich Aecidien auf *Sium lancifolium* MB. Es lag nahe, diese als die Aecidienform von *Uromyces lineolatus* (Desm.) zu betrachten, die ja auf einem anderen Vertreter derselben Gattung, *Sium latifolium* L., vorkommt. Das um so mehr, als ich nicht weit von *Sium lancifolium* Exemplare von *Scirpus maritimus* L. finden konnte, deren vorjährige Blätter ausgekeimte Teleutosporen von *Uromyces lineolatus* trugen. Die Aussaat der

Aecidiosporen geschah auf eingetopfte *Scirpus maritimus*-Pflanzen, die von einem anderen Orte stammten. Am 11. Tage traten an den Pflanzen (in 3 Töpfen) zahlreiche Uredolager, späterhin auch die Teleutolager von *Uromyces lineolatus* auf. Die Kontrollpflanzen blieben pilzfrei.

3. In Rabenhorsts Kryptogamenflora wird *Uromyces Ficariae* (Schum.) auf *Ranunculus ficaria* L., als nur Teleutosporen bildend zur Gruppe Micruromyces gestellt. Die von mir an verschiedenen Stellen gesammelten Exemplare des *Uromyces Ficariae* enthielten in ihren Lagern neben Teleutosporen regelmäßig auch einen Anteil an Uredosporen, der ungefähr $^1/_5$ der Gesamtsporenzahl betrug. Die Sporen sind rundlich oder elliptisch, mit undeutlichen, entfernt stehenden Stacheln besetzt, gelbbrauner Zellwand, 2—3 Keimporen, 24—31 μ lang, 21—24 μ breit. Die Sporen keimten gut. Um zu entscheiden, ob die Uredosporen noch im selben Jahre zur Verbreitung des Pilzes beitragen können, machte ich Aussaaten auf *Ranunculus ficaria*. Die Versuche scheiterten am vorzeitigen Eingehen der Pflanzen.

4. Aecidiosporen von *Euphorbia virgata* W. K., welche am natürlichen Fundorte zwischen *Astragalus*-Arten stand, riefen 12 Tage nach der Aussaat auf *Astragalus hypoglottis* L. eine starke Infektion durch *Uromyces Astragali* (Opiz) hervor. *Caragana frutescens* DC. und *Medicago falcata* L. wurden von demselben Sporenmaterial nicht infiziert. In vor einigen Jahren angestellten Versuchen übertrug ich *Uromyces Astragali* durch Uredosporen von *Astragalus virgatus* auf folgende *Astragalus*-Arten: *A. cicer* L., *A. glycyphyllos* Pall., *A. ponticus* Pall., außerdem auf die in Sydows Monographie nicht angeführten Wirte *A. cruciatus* Link, *A. hamosus* L., *A. paleatus* Lam., *A. thianschanicus* Bnge., *A. viciaefolius* DC., *A. virgatus* Pall. Augenscheinlich ist auf den genannten Arten keine deutliche Spezialisierung in biologische Formen eingetreten. Uredosporen von *Astragalus ponticus* infizieren nicht: *Medicago falcata*, *M. lupulina*, *Trifolium arvense*, *Lotus corniculatus*, *Caragana arborescens*, *Melilotus officinalis*.

5. *Caragana frutescens* DC. kommt hier meist in Gesellschaft von *Euphorbia virgata* W. K. oder *E. Gerardiana* Jacq. vor. *Caragana frutescens* ist im Sommer regelmäßig von *Uromyces Genistae-tinctoriae* (Pers.) befallen, nachdem im Frühjahr auf den *Euphorbia*-Arten Aecidien anzutreffen waren. Die näheren örtlichen und zeitlichen Verhältnisse ließen mich nicht in Zweifel über die Zusammengehörigkeit der beiden Pilzformen. Mit Aecidiosporen, sowohl von *Euphorbia virgata* als auch *E. Gerardiana*, wurde 13 –16 Tage nach der Aussaat eine starke Infektion von *Caragana frutescens* erzielt. Die Versuche mit *Euphorbia virgata* habe ich noch dreimal stets mit Material von einem anderen Fundorte wiederholt. Mit demselben Sporenwasser bespritzte *Astragalus hypoglottis*, *Medicago falcata*, *Lotus corniculatus*, *Melilotus officinalis* blieben pilzfrei. Die Übertragung von Uromyces durch Uredosporen von *Caragana arborescens* auf *C. frutescens*, und umgekehrt, habe ich mehrere Male in früheren Jahren und außerdem in diesem ausgeführt. Leider konnte ich jetzt nicht über *Cytisus* und *Genista* verfügen, um auf

diese Wirte die Versuche auszudehnen. Uredosporen von *Caragana arborescens* infizieren nach vor einigen Jahren von mir gemachten Versuchen nicht: *Astragalus virgatus, Medicago falcata, M. lupulina, Trifolium arvense, Melilotus officinalis.*

6. Das in bezug auf Vorkommen in der Natur über *Uromyces Genistae-tinctoriae* Gesagte gilt auch für *Uromyces striatus* Schroet. auf *Medicago falcata* und *M. lupulina* und Aecidien auf *Euphorbia virgata* und *E. Gerardiana* in der Umgegend von Charkow. Ich habe daselbst mehrere Male die Infektion von *Medicago falcata, M. lupulina* und *M. sativa* mit Aecidiosporen bald von *Euphorbia virgata*, bald *E. Gerardiana*, ausgeführt. Der Erfolg trat in 14—17 Tagen ein. In Nowotscherkassk wiederholte ich die Infektion von *Medicago falcata* durch Aecidien von *Euphorbia virgata*, welche in der Natur zwischen *Medicago falcata* gewachsen waren. In diesen Versuchen konnte auf folgende Pflanzen eine Übertragung des Pilzes nicht erzielt werden: *Astragalus virgatus, Caragana arborescens, Cytisus ratisbonensis, Lotus corniculatus, Melilotus officinalis.* Uredosporen von *Uromyces striatus* auf *Medicago lupulina* infizieren *Medicago falcata* und *M. sativa*, jedoch nicht — *Astragalus* sp., *Caragana frutescens, Lotus corniculatus, Melilotus officinalis.* Uredosporen von *Medicago falcata* ergaben *Uromyces striatus* auf *Medicago lupulina, M. sativa, M. scutellata* Mill. und den bei Sydow nicht erwähnten *M. ciliaris* Krock., *M. echinus* DC., *M. murex* Willd., *M. terebellum* Willd., *M. turbinata* W.

7. Im Frühjahr beobachtete ich ein Aecidium auf *Cichorium intybus* L. Zur Bestimmung der Wirtspflanze konnten noch die vorjährigen Stengel benutzt werden. Aus Beobachtungen am Fundorte glaubte ich entnehmen zu können, daß die Aecidien auf den in der Nähe wachsenden *Juncus Gerardi* Lois., allenfalls auf *Carex nutans* Horst., übergehen dürften. Unter anderem ließen sich an den vorjährigen Pflanzenteilen von *Juncus Gerardi* ausgekeimte Teleutosporen der *Puccinia Junci* (Strauß) nachweisen. Die Aussaat der Aecidiosporen auf *Carex nutans* blieb ohne Erfolg. Dagegen ließ sich *Juncus Gerardi* (in zwei Töpfen) infizieren. Die nach 12 Tagen auftretenden Lager enthielten sowohl Uredo- als Teleutosporen von *Puccinia Junci* (Strauß). Die Kontrollexemplare blieben pilzfrei.

8. Durch Aussaat der Sporen eines Aecidium von *Taraxacum serotinum* W. K. auf *Carex stenophylla* Wahlenb. erhielt ich nach 10 Tagen Uredolager. Die Uredosporen entsprachen ihrem Durchmesser nach denjenigen von *Puccinia silvatica* Schroet. Beide Wirte sind hier in der Steppe die verbreitetsten Vertreter ihrer Gattung.

9. *Andropogon Ischaemum* L. bildet um Nowotscherkassk einen regelmäßigen Bestandteil der Flora der Abhänge. Die im Frühjahr leicht kenntlichen vorjährigen Blätter dieses Grases führen stets reichlich *Puccinia Cesatii* Schroet. Dadurch schien die Gelegenheit gegeben, den vermutlichen Wirtswechsel von *Puccinia Cesatii* festzustellen. Die zu diesem Zwecke

zeitig im Frühjahr von verschiedenen Orten eingesammelten Pflanzenreste erwiesen sich aber alle nur mit Uredosporen (nicht etwa einzelligen Teleutosporen) behaftet, ebenso die im Herbste früherer Jahre gesammelten Herbarexemplare, so daß es zunächst fraglich ist, ob hier am Orte überhaupt Teleutosporen gebildet werden. Biologisch damit in Einklang steht das Verhalten der Uredosporen. Trotz des ausnahmsweise strengen Winters keimten sie gut, auch noch später, nachdem sie 2 Monate im Zimmer aufbewahrt worden waren. Die Aussaat derselben auf *Andropogon Ischaemum* (in 5 Töpfen) rief nach 11 Tagen eine reichliche Bildung von Uredolagern hervor. Weiter konnte ich mich auf der Suche nach dem Aecidium durch fortgesetzte Beobachtungen im Freien überzeugen, daß schon die zum ersten Grün gehörenden neuen Blätter von *Andropogon Ischaemum* überall Uredolager bilden, bevor noch in der Steppe irgendwelche Aecidien auf anderen Pflanzen auftreten. Somit kann *Puccinia Cesatii* hier wohl durch Uredosporen allein überwintern und sich dauernd erhalten. Vielleicht ist als Anpassung an die Überwinterung zu deuten, daß, wie mir auffiel, die Zellwand der überwinterten Uredosporen etwa doppelt so dick ist (4,5—6 μ) als die der im Frühjahr gebildeten (2,2—3 μ).

10. *Stipa Lessingiana Trin.*, die in der Umgegend der Stadt vorherschende *Stipa*-Art, ist meist stark von *Puccinia Stipae* (Opiz) befallen. Im März kann man die Rasen mit vorzüglich keimenden Teleutosporen in beliebiger Menge einsammeln. Mit solchen Teleutosporen erzielte ich eine überaus starke Infektion von *Salvia aethiopis* L., *S. nutans* L., *S. silvestris* L., *Thymus serpyllum* L., *Ajuga chia* Schreb., nicht aber von *Salvia verticillata* L., *Ajuga genevensis* L. und *Phlomis tuberosa* L. Die Spermogonien erschienen am 9.—10. Tage, die Aecidien am 14.—15. Dank dem reichlichen Material, habe ich die Versuche oftmals ausgeführt. An den genannten Wirtspflanzen sah ich dann auch in der Natur massenhaft Aecidien auftreten, entsprechend der großen Verbreitung von *Puccinia Stipae* auf *Stipa Lessingiana*. Die Aussaat der Sporen von auf *Salvia verticillata* gefundenen Aecidien ergab nur Uredolager von *Puccinia nigrescens* auf *Salvia verticillata;* auf *Stipa Lessingiana* war sie ohne Erfolg. Bei *Puccinia Stipae* auf *Stipa Lessingiana* scheint keine ausgeprägte Spezialisierung in biologische Formen, gemäß den verschiedenen Aecidienwirten, eingetreten zu sein. Wenigstens ließen sich obige Aecidienwirte alle mit Teleutosporen von ein und demselben *Stipa Lessingiana*-Rasen infizieren. *Thymus serpyllum* und *Salvia silvestris* auch mit je einer Hälfte eines Teleutosporenlagers.

Nowotscherkassk, Polytechnikum. (Arbeiten a. d. Botan. Lab. N. 7.)

# Novae fungorum species — VII[1]).

Autoribus H. et P. Sydow.

**Ustilago Isachnes** Syd. nov. spec.

Soris inflorescentias occupantibus easque omnino destruentibus, $^1/_2$—1 cm longis, tenuibus, atris; sporis irregularibus, perfecte globosis usque ellipsoideis, dense minuteque verruculosis, fuscidulis, 8—14 ⩒ 7—10 µ.

Hab. in inflorescentiis Isachnes minutulae, pr. Manila ins. Philippin., 10. 1910, leg. E. D. Merril no. 7371.

**Ustilago manilensis** Syd. nov. spec.

Soris in ovariis evolutis, eaque plerumque omnino occupantibus sed non deformantibus, atris; sporis globosis, dense verrucoso-aculeatis, fuscidulis, 9—$10^1/_2$ µ diam.

Hab. in ovariis Panici indici, pr. Manila ins. Philippin., 10. 1910, leg. E. D. Merrill no. 7419.

**Ustilago rosulata** Syd. nov. spec.

Soris in ovariis leniter tumefactis evolutis eaque pulvere violaceo replentibus, clausis; sporis globosis, pallide violaceo-brunneolis, dense et minutissime striolato-verruculosis, haud reticulatis, 5—$6^1/_2$ µ diam., episporio 1—$1^1/_2$ µ crasso.

Hab. in inflorescentiis Polygoni chinensis, Bontoc Subprovince, Luzon, ins. Philippin., May—June 1910, leg. Father M. Vanoverbergh (E. D. Merrill no. 501).

Die kleinen Sporen unterscheiden die Art von den verwandten auf *Polygonum* lebenden *Ustilago*-Species. Die befallenen Blütenstände gleichen fast kleinen Rosetten.

**Tolyposporium setariicolum** Syd. nov. spec.

Soris in spicis evolutis easque omnino destruentibus, haud tumefacientibus, atris; glomerulis rotundatis, ellipticis vel forma irregulari, 35—70 µ diam., ex sporis numerosissimis compositis, subfirmis; sporis angulato-globosis vel angulato-ellipsoideis, brunneis, verrucis facile deciduis obsitis, 7—10 ⩒ 6—9 µ.

Hab. in foliis Setariae aureae, Sidderiberg, Kamerun, 30. 7. 1909, leg. C. Ledermann no. 4803.

---

[1]) Cfr. Annal. Mycol. IX, p. 142.

Von *Tolyposporium pampeanum* Speg. auf *Setaria* aus Argentinien ist die neue Spezies ganz verschieden.

**Tolyposporium philippinense** Syd. nov. spec.

Soris ovaria occupantibus eaque omnino destruentibus, atris, pulverulentis; glomerulis sporarum globosis vel angulato-globosis, 16—22 μ diam., ex sporis 3—6 compositis; sporis globosis vel subglobosis, levibus, obscure brunneis, 9—11 μ diam.

Hab. in ovariis Andropogonis contorti, pr. Manila ins. Philippin., Nov.—Dec. 1910, leg. E. D. Merrill no. 7423.

**Puccinia citrata** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis hypophyllis, seriatim dispositis, oblongis, minutis, ca. 1 mm longis, interdum confluentibus, epidermide fissa cinctis, ferrugineo-brunneis; uredosporis ellipsoideis vel saepius ovatis usque piriformibus, ubique aculeatis, brunneis vel castaneo-brunneis, 22—34 ⩽ 13—22 μ, episporio 2 μ, ad apicem usque 3 μ crasso; paraphysibus numerosis, capitatis, longe pedicellatis, cum pedicello usque 70 μ longis, ad apicem brunneis vel castaneo-brunneis et usque 20 μ crassis; teleutosporis immixtis paucis immaturis tantum visis, 1-septatis, levibus.

Hab. in foliis Andropogonis citrati, Manila ins. Philippin., 12. 1909, leg. E. D. Merrill no. 7073.

Die dunklen ei- bis birnförmigen Uredosporen unterscheiden die Art von den verwandten mit Paraphysen versehenen Puccinien. Die genaue Beschreibung der Teleutosporen muß später nachgeholt werden; wir sahen nur einige wenige noch ganz unentwickelte.

**Gymnosporangium spiniferum** Syd. nov. spec.

Aecidiis hypophyllis, maculis decoloratis insidentibus, paucis in greges minutos 1—3 mm diam. laxiuscule dispositis, 1—3 mm altis, ca. 0,2 mm latis, cylindraceis, tandem apice plus minus profunde laceratis, albido-flavis; cellulis contextus e facie visis late anceolatis, 52—95 ⩽ 25—40, e latere visis oblongis, pariete exteriore ca. 3 μ crasso laxe spinuloso, interiore et parietibus laleralibus 7—9 μ crassis et papillis acutis longissimis spiniformibus usque 10 μ longis dense obsitis; aecidiosporis globosis vel subglobosis, subtiliter denseque verruculosis, flavis vel sordide flavis, 18—23 μ diam., episporio 3—3½ μ crasso; teleutosporis adhuc ignotis.

Hab. aecidia in foliis Cydoniae vulgaris in Japonia, leg. Sakurai.

Die Peridienzellen dieser Art haben die längsten Stacheln von allen Gymnosporangien. Die Zellen ähneln denjenigen des *G. exiguum* Kern in der Form sehr.

**Uromyces laevigatus** Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis vel seriatim dispositis, minutis, rotundatis vel oblongis, ½—¾ mm longis, compactiusculis, atro-brunneis; uredosporis immixtis globosis, subglobosis vel ellipsoideis, subtiliter echinulatis, flavis, 20—25 ⩽ 17—20 μ, episporio 1—1½ μ crasso;

teleutosporis ellipsoideis usque oblongis, apice rotundatis vel conico-acutiusculis, valde incrassatis (usque 10 μ), basi rotundatis vel attenuatis, levibus, in maturitate castaneo-brunneis, 20—26 ⩒ 14—19 μ, episporio 2—2½ μ crasso; pedicello persistenti, hyalino, sporam circiter aequante vel parum superante.

Hab. in foliis Aneilematis spec., Kongo, Kisantu, 1910, leg. H. Vanderyst.

**Aecidium clarum** Syd. nov. spec.

Aecidiis hypophyllis, plerumque totam foliorum superficiem vel magnam eorum partem aeque denseque obtegentibus vel etiam irregulariter distributis, breviter cylindraceis, albis, margine revoluto profunde inciso; contextu e cellulis 20—30 μ longis composito; aecidiosporis angulato-globosis vel oblongis, sublevibus, hyalinis, 15—24 ⩒ 12—19 μ, episporio 1½—2 μ crasso.

Hab. in foliis Moraceae kitambensis, Schaprioda, Deutsch-Südwest-Afrika, 5. 3. 1911, leg. Dinter, no. 1910.

Eine durch die reinweiße Farbe der Aecidienbecher charakteristische Art.

**Aecidium Mitracarpi** Syd. nov. spec.

Aecidiis hypophyllis, irregulariter sparsis vel plus minus dense aggregatis, subinde totam folii superficiem obtegentibus, cupulatis, flavis, margine revoluto inciso; aecidiosporis angulato-globosis, flavidis, subtilissime verruculosis, 10—16 ⩒ 10—13 μ.

Hab. in foliis Mitracarpi verticillati, Lamura, Kamerun, 15. 9. 1909, leg. C. Ledermann no. 5220.

**Meliola Gymnosporiae** Syd. nov. spec.

Amphigena, plerumque epiphylla, crustacea, superficialis; mycelio ex hyphis dense intertextis 8—9 μ crassis brunneis composito et maculas atras minutulas ½—2 mm diam. efformante; hyphopodiis numerosissimis capitatis, alternantibus, ca. 15 μ longis, superne 10 μ crassis; setis nullis; peritheciis aggregatis, globosis, atris, 140—175 μ diam., rugulosis; ascis 2—4-sporis mox evanidis; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, 4-septatis, leniter constrictis, fuscis, 33—40 ⩒ 11—15 μ.

Hab. in foliis Gymnosporiae spinosae, pr. Manila ins. Philippin., Nov.—Dez. 1910, leg. E. D. Merrill no. 7422.

**Meliola Tamarindi** Syd. nov. spec.

Mycelio epiphyllo, subvelutino, atro, ex hyphis ramosis anastomosantibus dense intertextis 8—11 μ crassis brunneis formato; hyphopodiis alternantibus, stipitatis, bicellularibus, cum stipite 15—30 μ longis, 10 μ crassis; setis mycelii simplicibus, erectis, rectis, obscure brunneis, usque 400 μ longis, 7—10 μ crassis; peritheciis aggregatis, globosis, atris, tuberculatis, 175—250 μ diam., contextu ex cellulis 11—14 μ latis composito; ascis clavatis, 50—60 ⩒ 20 μ, 2—3-sporis; sporidiis oblongis, 4-septatis, constrictis, utrinque rotundatis, obscure brunneis, 36—44 ⩒ 13—17 μ.

Hab. in foliis Tamarindi indici, pr. Manila ins. Philippin., Nov.—December 1910, leg. E. D. Merrill no. 7416.

**Meliola Callicarpae** Syd. nov. spec.

Mycelio epiphyllo, laxo, ex hyphis repentibus fuscis 5—6 μ crassis composito; hyphopodiis oppositis vel alternantibus, sessilibus, oblongis, 9—13 μ longis; setulis mycelii erectis, rectis, septatis, simplicibus, usque 400 μ longis, 9—10 μ crassis; peritheciis globosis, tuberculatis, atris, 90—120 μ diam.; ascis 30—45 ⩒ 20—30 μ, 2—4-sporis; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, 4-septatis, constrictis, fuscis, 28—32 ⩒ 9—11 μ.

Hab. in foliis Callicarpae canae, pr. Manila ins. Philippin., Nov.—Dec. 1910, leg. E. D. Merrill no. 7421.

**Laestadia Musae** Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, aequaliter denseque distributis vel hinc inde paucis maculiformiter aggregatis, globosis, atris, 90—120 μ diam., pallide papillatis, contextu opaco; ascis fasciculatis, aparaphysatis, cylindraceis vel clavato-cylindraceis, apice rotundatis, leniter incrassatis, breviter stipitatis, 50—70 ⩒ 10—15 μ, octosporis; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, medio plerumque incrassatis, 10—11 ⩒ 3—5 μ, distichis, an tandem spurie septatis (?).

Hab. in foliis languidis vel subemortuis Musae, Kisantu, Kongo, leg. H. Vanderyst.

**Hypoxylon excelsum** Syd. nov. spec.

Stromatibus hemisphaericis vel subglobosis, sparsis vel saepe lateraliter connatis, carbonaceis $^3/_4$—$1^1/_4$ cm diam., glabris, atris, opacis, intus albidis fibrosis mox plus minusve cavis, basi applanata matrici affixis, superficie aequali, levi; peritheciis monostichis, ovatis vel ovato-oblongis, 0,5—0,7 mm longis, ostiolis haud prominulis; ascis cylindraceis, octosporis; sporidiis fusiformibus vel navicularibus, utrinque attenuatis, continuis, fuscis, 35—50 ⩒ 10—14 μ; paraphysibus numerosis, flexuosis, filiformibus.

Hab. ad truncum emortuum, Süd-Ost-Borneo, Hayoep, 7. 6. 1908, leg. H. Winkler no. 2330.

**Phyllachora Winkleri** Syd. nov. spec.

Stromatibus innatis, utrinque prominulis, epidermide nigrefacta adnata tectis, aterrimis, ellipticis usque oblongis, saepe confluentibus, 1—3 mm diam., ob loculos numerosos plus minusve prominulos rugulosis; ascis cylindraceis, octosporis, breviter pedicellatis, 80—120 ⩒ 11—16 μ; sporidiis monostichis, globosis, subglobosis vel late ellipsoideis, continuis, hyalinis, 11—17 ⩒ 9—13 μ; paraphysibus numerosis, filiformibus, ascos superantibus; loculis junioribus spermatiis filiformibus, varie curvis 15—20 ⩒ 1 μ hyalinis instructis.

Hab. in foliis Paspali scrobiculati, Deutsch-Ost-Afrika, Muanza (Victoria-See), 9. 1910, leg. B. Schröder et H. Winkler (no. 4087).

Von *Phyllachora graminis* (Pers.) Fuck., als deren Nährpflanze vielfach *Paspalum* angegeben wird, unterscheidet sich die neue Art durch größere, oft vollkommen kugelige Sporen.

**Calonectria erythrina** Syd. nov. spec.

Peritheciis superficialibus, solitariis vel in greges minutos caespitosis, subiculo nullo, globosis vel ovoideo-globosis, 200—300 μ diam., usque 350 μ altis, aurantio-coccineis, in senectute ad fuscum vergentibus, levibus vel minutissime tantum granulosis, ostiolo minuto pertusis, in sicco profunde collabascentibus; ascis cylindraceis, vel cylindraceo-fusiformibus, 50—75 ⩽ 7—10 μ, octosporis; sporidiis irregulariter distichis, oblongis vel subfusiformibus, rectis vel leniter inaequilateris, distincte 3-septatis, non constrictis, quaque cellula 1-guttulata, apicibus obtusis, hyalinis, 14—18 ⩽ $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ.

Hab. in corticibus et ad lignum putridum, Süd-Ost-Borneo, Hayoep, 8. 6. 1908, leg. H. Winkler no. 2338.

**Balansia nidificans** Syd. nov. spec.

Stromatibus in spicis evolutis; spicis infectis 5—15 mm longis, 2—3 mm crassis in massam sclerotioideam perduram atram transmutatis; stromatibus hemisphaericis vel depresso-globosis, $^1/_2$—1 mm diam., subsessilibus vel basi contracta matrici affixis, duris, atris, dense minuteque granuloso-tuberculatis; peritheciis immersis; ascis cylindraceis, ca. 100—150 μ longis; sporidiis ascorum longitudine, $^3/_4$—1 μ crassis, extra ascos facile in articulos 9—12 μ longos secedentibus.

Hab. in spicis Cyperaceae, Süd-Ost-Borneo, zwischen Muarah, Uja und Kundim baru, 6. 7. 1908, leg. H. Winkler no. 2712.

Die zahlreichen Ähren im Blütenstand werden sämtlich vom Pilze befallen, so daß die infizierten Blütenstände einen hexenbesenartigen Eindruck hervorrufen. Von den bisher bekannten fast sitzenden resp. undeutlich gestielten *Balansia*-Arten unterscheidet sich der Pilz namentlich durch die Kleinheit der Stromata.

Der genaue Name der Nährpflanze wird später bekannt gegeben werden.

**Micropeltis borneensis** Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, sine maculis, sparsis, sessilibus, dimidiato-scutatis, membranaceis, mycelio carentibus, atris, 300—400 μ diam., centro papilla elevata praeditis, tandem e centro marginem versus dehiscentibus, contextu tenuissimo atro-coeruleo ad ambitum ex hyphis tenuibus dense intertextis anastomosantibus composito; ascis clavatis vel clavato-fusoideis, 45—60 ⩽ 12—17 μ, octosporis, paraphysatis; sporidiis distichis vel conglobatis, fusiformibus, 5-septatis, ad septa constrictis, facile in loculos secedentibus, utrinque obtusis, hyalinis, 20—25 ⩽ 4—5 μ.

Hab. in foliis vivis Anonaceae, Süd-Ost-Borneo, Hayoep, 18. 5. 1908, leg. H. Winkler no. 2103a.

Der genaue Name der Nährpflanze wird später bekannt gegeben werden.

**Pilocratera maxima** Syd. nov. spec.

Stipitata, ceraceo-carnosa, cupulato-infundibuliformis, extus albido-aurantiaca et levis, 2—5 cm lata, ad marginem squamis setiformibus usque 1 mm longis simplicibus obsita; stipite 2—2½ cm longo, 2—4 mm crasso, glabro, levi, aequali, concolore; disco aurantiaco; ascis cylindraceis, subsessilibus, apice rotundatis, 175—220 ⩻ 20—25 μ, octosporis, aparaphysatis; sporidiis monostichis, ellipsoideis, utrinque leniter attenuatis vel rotundatis, continuis, hyalinis, intus guttulatis, 20—26 ⩻ 10—12 μ.

Hab. ad ligna vel ramos (?), Süd-Ost-Borneo, Hayoep, 18. 6. 1908, leg. H. Winkler no. 2531.

Die Art ist durch die beträchtliche Größe von der verwandten Spezies *P. amoena* (Lév.) P. Henn. verschieden.

**Naemacyclus Palmarum** Syd. nov. spec.

Ascomatibus sparsis, immersis, primitus clausis, dein epidermidem elevantibus et tandem in lacinias 4—6 stellatim disrumpentibus, ¾—1 mm diam., orbicularibus, disco plano, albido-cinereo; ascis cylindraceis, apice rotundatis, 110—145 ⩻ 10—14 μ, octosporis; sporidiis vermicularibus, multi — (20—35) — septatis, haud constrictis, hyalinis vel subhyalinis, 80—105 ⩻ 3—4 μ; paraphysibus numerosis, ca. 1—1½ μ crassis.

Hab. ad folia emortua Palmarum, Süd-Ost-Borneo, Hayoep, 23. 6. 1908, leg. H. Winkler no. 2595.

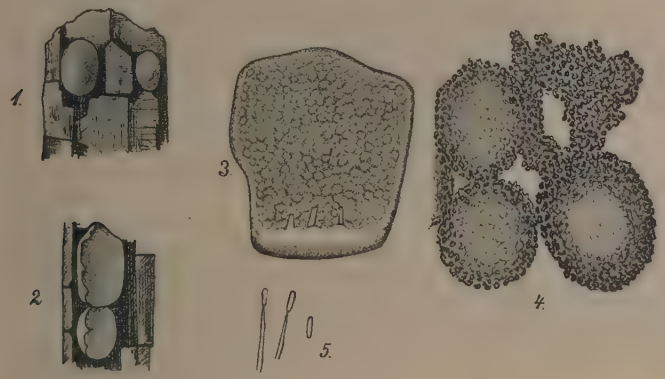
**Calopactis** Syd. nov. gen. Sphaeropsidearum (Etym. calos pulcher et pactis coagulum) — Pycnidia pro ratione maxima, basi immersa, erumpentia, pariete sclerotiali fusco-brunneo superne irregulariter disrumpente et plus minus evanescente, tuncque aperta, poro nullo, intus vivide lateritia et in loculos minutos permultos divisa; loculi primitus conjuncti, mox secedentes et tunc quasi pycnidia propria constituentes, globulosi; basidia brevia, hyalina; sporulae minutissimae, oblongae, hyalinae, continuae. — Genus insigne cum nullo jam descripto comparandum.

**Calopactis singularis** Syd. nov. spec.

Pycnidiis sparsis, basi cortici interiori immersis, parte superiore per corticem exteriorem erumpentibus, applanato-globosis, ellipticis, oblongis vel rarius forma parum irregulari, 2—5 mm longis, 2—4 mm latis, primitus clausis, poro haud conspicuo, sed pariete superne mox disrumpente et subinde usque ad pycnidii mediam partem sensim evanescente itaque apertis, pariete sclerotiali ferrugineo vel rufo-brunneo superne tenui inferne crassiore, intus vivide lateritiis et in loculos permultos minutissimos divisis; loculis fere innumeris, primitus omnibus conjunctis, sed mox secedentibus et tunc quasi pycnidia propria constituentibus, globosis, subglobosis vel late ellipsoideis, 25—50 μ longis, 20—40 μ latis; basidiis brevibus, hyalinis, subulatis, 6—8 ⩻ 1 μ; sporulis solitarie in apice basidiorum ortis, ovato-oblongis vel oblongis, utrinque obtusis, hyalinis, 3—3½ ⩻ 1—1¼ μ.

Hab. ad corticem emortuum Quercus Gambelii Nutt., Palmen Lake, Colorado Americae bor., 11. 3. 1911, leg. E. Bethel.

Ein ganz merkwürdiger Pilz, der zu irgendeinem beschriebenen anscheinend keine Verwandtschaft zeigt und somit isoliert dasteht. Durch die Rinde brechen ungewöhnlich große, 2—5 mm lange, 2—4 mm breite Pykniden hervor, die von einer rotbraunen festen Wand umgeben sind. Ein Porus ist nicht erkennbar. Die Wand reißt bald oben unregelmäßig auf und verwittert, so daß hierdurch geöffnete Pykniden, die einen lebhaft mennigroten Inhalt zeigen, entstehen. Das Gewerbe ist sklerotial, im Innern körnig-undeutlich, mit Rindenteilen vielfach durchsetzt. Bis auf die Wandpartien entstehen im Gewebe fast unzählige kleine Hohlräume.




*Calopactis singularis* Syd.

1. Geschlossene Gehäuse. Vergr. 2 : 1. 2. Geöffnete Gehäuse. Vergr. 2 : 1. 3. Längsschnitt durch ein Gehäuse. Vergr. 10 : 1. 4. Einige kleine „Einzelgehäuse" mit dem dazwischen liegenden Gewebe, eins davon abgeschnitten die Sporen zeigend. Vergr. 370 : 1. 5. Sporenträger und Sporen. Vergr. 625 : 1.

die ziemlich regelmäßig angeordnet sind. Auch das zwischen diesen liegende körnige Gewebe zerfällt, und so werden die Hohlräume, die noch von etwas Gewebe umgeben sind, als kleine Kügelchen frei. In diesen Einzelgehäusen sitzen auf kurzen pfriemenförmigen hyalinen Sporenträgern, die aus der innersten Schicht entspringen, die kleinen hyalinen Sporen. Wohin ist nun dieser so eigenartig aufgebaute Pilz im Systeme zu stellen? Die großen Pykniden mit der rotbraunen Wand und dem leuchtenden mennigroten Inhalt lassen in dem Pilze eigentlich kaum eine Sphaerioidee vermuten, und doch kann derselbe anderswo nicht untergebracht werden.

Der Pilz tritt laut Angabe des Sammlers bereits seit 25 Jahren am genannten Standort auf, ohne daß eine weitere Fruchtform daselbst beobachtet werden konnte.

In der den Durchschnitt durch ein Gehäuse zeigenden Figur 3 sind die Einzelgehäuse der Deutlichkeit wegen absichtlich größer gezeichnet als dies in Wirklichkeit der Fall ist.

**Gloeosporium chioneum** Syd. nov. spec.

Acervulis epiphyllis, erumpentibus, irregulariter per folium distributis, perexiguis, ochraceo-albidis, tandem albis; conidiis numerosis, cylindraceis, rectis vel leniter curvulis, utrinque obtusis, hyalinis, 12—16 ⩻ 3—4 μ; basidiis non visis.

Hab. in foliis languidis vel subemortuis Musae, Kisantu, Kongo, leg. H. Vanderyst.

**Coryneum megaspermum** Syd. nov. spec.

Acervulis per peridermium fissum erumpentibus, pustuliformibus, rotundatis vel oblongis, usque 3 mm longis et 2 mm latis, atris, primo hemisphaerico-prominulis, tandem patellaribus; conidiis linearibus, 8—14-septatis, non constrictis, rectis, raro curvulis, utrinque leniter attenuatis, fusco-brunneis, 52—110 ⩻ 12—15 μ; basidiis brevissimis.

Hab. in ramis Quercus Gambelii, Palmen Lake, Colorado Americae bor., 2. 8. 1911, leg. E. Bethel.

Die Art steht dem *Coryneum pustulatum* Peck nahe, hat aber größere reichlicher septierte Conidien.

**Cercospora congoensis** Syd. nov. spec.

Caespitulis hypophyllis, plagulas orbiculares vel irregulares minutas 1—3 mm diam. olivaceas efformantibus; hyphis longiusculis, olivaceo-fuscis, remote septatis, haud ramosis; conidiis clavatis, 3—4-septatis, olivaceo-fuscidulis, 45—65 ⩻ 7—9 μ.

Hab. in foliis Meliae, Kisantu, Kongo, 1910, leg. H. Vanderyst.

## Appendix.

**Puccinia callistea** Syd.

Als Nährpflanze dieser Art ist in Annal. Mycol. 1909, p. 543 *Voacanga Thouarsii* angegeben worden. Wie eine weitere Sendung des Herrn Pole Evans ergeben hat, ist die Nährpflanze dieser Art jedoch *Conopharyngia elegans*.

**Tilletia pulcherrima** Syd.

Diese im Engl. Bot. Jahrb. XLV, 1910, p. 262 beschriebene Art muß anders benannt werden, da schon eine *Tilletia pulcherrima* Ell. et Gall. existiert. Wir schlagen daher für unsere Art den Namen *Tilletia festiva* Syd. vor.

**Seynesia ilicina** Syd.

Dieser in Annal. Mycol. 1909, p. 170 beschriebene Pilz wächst parasitisch auf dem Myzel von *Asterina alpina* Rac., was bei der Beschreibung nicht erwähnt ist und worauf uns Herr Theißen aufmerksam machte. Die in der Diagnose erwähnten hyphopodiierten Myzelhyphen gehören der *Asterina* an. Die Gehäuse der *Seynesia* sind kugelig, sehr rauh höckerig,

ohne Mündung, aus kugelig-eckigen 5—7 μ großen Zellen mehrschichtig parenchymatisch (schleimig-undeutlich) gebaut, später vom Scheitel aus zerfallend (deshalb zuweilen scheinbar ein apikales Ostiolum vorhanden). Die Art scheint zwischen *Dimerium* und den Englerulaceen zu stehen. Eine typische Englerulacee ist sie noch nicht, da die parenchymatische Membranstruktur zwar verwaschen, aber deutlich erkennbar ist und ein rascher Zerfall in die Einzelzellen nicht zu beobachten ist. Auch ist die Konsistenz nicht weich genug. Am besten wird der Pilz als untypisches, zu den Englerulaceen überleitendes *Dimerium* aufzufassen sein und ist daher als *Dimerium ilicinum* Syd. zu bezeichnen.

**Xylaria Rhizomorpha** Mont., **variegata** Syd. und **riograndensis** Theiss.

In Beihefte zum Botan. Zentralblatt vol. XXVII, 1910, Abt. II, p. 371 hat Theißen die Vermutung ausgesprochen, daß die 3 genannten Xylarien wohl miteinander identisch sein dürften. Um diese Frage definitiv zu entscheiden, erbaten wir uns aus dem Herbar des Pariser Museums das Originalexemplar von *X. Rhizomorpha*. Die Untersuchung ergab, daß *X. variegata* nicht mit *X. Rhizomorpha* identifiziert werden kann; auch Herr Theißen, dem wir das Pariser Original einsandten, hält beide Arten nunmehr für verschieden. Wir entwerfen von Montagne's Spezies folgende Beschreibung:

**Xylaria Rhizomorpha** Mont.

Carnoso-suberosa, subfiliformis, simplex vel ramosa, teres, laevis, tota 10—14 cm alta, 1—1½ mm crassa, atra; stipite 5—8 cm longo, hinc inde geniculato, infima parte radiciformi; parte superiore fertili 4—6 cm alta, apicibus filiformi-attenuatis sterilibus; peritheciis superficialibus, sparsis, raro confluentibus, depresso-globosis vel ovatis, 300—500 μ diam., ostiolo papilliformi; ascis jam resorptis; sporis minutis, continuis, fuscis, 4—5 ⩽ 2½ μ.

Hab. ad lignum (?) in Guyana (Leprieur).

Aus dieser Diagnose geht hervor, daß *X. Rhizomorpha* viel größer ist, aber bedeutend kleinere Sporen besitzt als *X. variegata*. Mit letzterer Art ist hingegen *X. riograndensis* wahrscheinlich identisch resp. *X. riograndensis* ist nur für eine großsporige Form von *X. variegata* zu erklären und wohl am besten als var. *riograndensis* zu *X. variegata* zu ziehen. Die Sporengrößen der 3 Xylarien stellen sich wie folgt:

*X. Rhizomorpha* 4—5 ⩽ 2½ μ.

*X. variegata* 7—9 ⩽ 2½—3 μ.

*X. riograndensis* 11—15 ⩽ 4—5½ μ.

## Neue Literatur.


Ade, A. Beiträge zur Pilzflora Bayerns (Mitteil. bayer. bot. Ges. vol. II, 1911, p. 369—373).

Bainier, G. et Sartory, A. Etude biologique et morphologique de certains Aspergillus (Bull. Soc. Myc. France vol. XXVII, 1911, p. 346—368, tab. X—XI).

Bataille, F. Champignons rares ou nouveaux de la Franche-Comté (Bull. Soc. Myc. France vol. XXVII, 1911, p. 369—386).

Bergamasco, G. La creduta specie Marasmius Bulliardi Q. non è che una forma teratologica della specie Marasmius rotula (Scop.) Fr. (Bull. Soc. bot. Ital. 1911, 5 pp.).

Bernard, Ch. Enkele aanvullende opmerkingen over de mijten der theeplant (Med. Proefstat. Thee Buitenzorg 1910, 10 pp.).

Bernard, Ch. Over eene ziekte der jonge theeplanten (l. c., 10 pp., 1 tab.).

Bernard, Ch. Over eenige mijten indirect van belang voor de theecultuur (l. c., 13 pp., 2 tab.).

Boselli, J. Etude de l'inulase d'Aspergillus niger (Ann. Inst. Pasteur vol. XXV, 1911, p. 695—704).

Boudier. Note sur le Plicaria Planchonis (Dun.) Boud. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXVII, 1911, p. 328).

Brooks, F. T. The life-history of the plum-rust in England (The New Phytologist vol. X, 1911, p. 207—208).

Brooks, F. T. „Silver-leaf" disease (Journ. Agric. Sc. vol. IV, part 2, 1911, p. 133—144).

Brown, W. H. The development of the ascocarp of Lachnea scutellata (Botan. Gazette vol. LII, 1911, p. 275—305, tab. IX, 51 fig.).

Brüstlein. Die bisher bekannten Mittel zur Verhütung von Pilzschäden an Bauhölzern vor dem Einbau (Hausschwammforschungen Heft IV, 1911, p. 15—47, 2 fig.).

Bubák, Fr. und Kosaroff, P. Einige interessante Pflanzenkrankheiten aus Bulgarien (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXXI, 1911, p. 495—502, 3 fig., 2 tab.).

Chittenden, F. J. Leaf spot of celery (Journ. roy. Hortic. Soc. London vol. XXXVII, 1911, p. 115—122, 2 fig.).

Clements, F. E. Minnesota mushrooms (Minnesota Plant Studies IV, 1910, p. 1—169, tab. I—II, 124 fig.).

Clements, F. E. Nova fungorum coloradensium genera (Minnesota Bot. Studies Part II, vol. IV, 1911, p. 185—188, tab. XXV).

Coker, W. C. and Wilson, Louise. Schizosaccharomyces octosporus (Mycologia vol. III, 1911, p. 283—287, 2 fig., tab. LV).

Cole, E. T. Guide to the mushrooms (New York 1911, 8°).

Davis, S. Some fleshy fungi of Stow, Massachusetts (Rhodora vol. XIII, 1911, p. 57—66).

Doby, G. Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel II (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXI, 1911, p. 321—336).

Doby, G. Contribution à l'étude biochimique du „roulement des feuilles", maladie de la pomme de terre. II. Les oxydases des tubercules à l'état de repos et en germinaton (Journ. Pharm. et Chim. vol. CIII, 1911, p. 289—299).

Dox, A. W. and Neidig, R. E. Pentosans in lower fungi (Journ. biol. Chem. vol. IX, 1911, p. 266—269).

Dox, A. W. The phosphorus assimilation of Aspergillus niger (Journ. biol. Chem. vol. X, 1911, p. 77—80).

Eriksson, J. Der Malvenrost (Puccinia Malvacearum Mont.), seine Verbreitung, Natur und Entwicklungsgeschichte (Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. vol. XLVII, 1911, No. 2, 125 pp., 18 fig., 6 tab.).

Essed, Ed. The Surinam disease. A condition of Elephantiasis of the Banana caused by Ustilaginoidella oedipigera (Annals of Bot. vol. XXV, 1911, p. 363—365).

Essig, E. O. Wither-tip of Citrus trees (Colletotrichum gloeosporioides Penzig) (Pomona College Journal of Economic Bot. vol. I, 1911, p. 25—56).

Ferk, F. Volkstümliches aus dem Reiche der Schwämme (Mitteil. d. Naturw. Vereines für Steiermark vol. XLVII, (1910) 1911, p. 18—52).

Fredholm, A. Maize or corn blight (Proc. Agric. Soc. Trinidad XI, 1911, p. 354—355).

Fuchs, J. Beitrag zur Kenntnis des Loliumpilzes (Hedwigia vol. LI, 1911, p. 221—239).

Grove, W. B. Mycological notes (Journal of Botany vol. XLIX, 1911, p. 366—369).

Hedges, F. Sphaeropsis tumefaciens, nov. sp., the cause of the lime and orange knot (Phytopathology vol. I, 1911, p. 63—65, tab. 15).

Hegyi, D. Der Wurzelbrand der Zuckerrübe und seine Verhütungsmaßregeln (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXII, 1911, p. 269—276).

Hoffmann, A. W. Hans. Zur Entwicklungsgeschichte von Endophyllum Sempervivi (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXXII, 1911, p. 137—158, 14 fig., 2 tab.).

Hood, O. On Rhizophidium Eudorinae, a new Chytridiaceous fungus (Proceed. Birmingham Nat. Hist. and Phil. Soc. 1910, p. 38—45).

Ito, S. Gloeosporiose of the Japanese Persimmon (Bot. Mag. Tokyo vol. XXV, 1911, p. 197—201).

Kauffmann, C. H. Unreported Michigan fungi for 1910, with outline keys of the common genera of Basidiomycetes and Ascomycetes (Thirteenth Report of the Michigan Acad. of Sc. 1911, p. 215—249).

Kern, F. D. Two submerged species of Uromyces (Torreya vol. XI, 1911, p. 211—214).

Kern, F. D. The rusts of Guatemala — II (Mycologia vol. III, 1911, p. 288—290).

Kern, F. D. A biologic and taxonomic study of the genus Gymnosporangium (Bull. New York bot. Garden vol. VII, No. 26, 1911, p. 391—494, 36 fig., tab. 151—161).

Kirschstein, W. Sphaeriales in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg vol. VII, Heft II, 1911, p. 164—304.

Kühl, H. Zur Charakteristik des Aspergillus glaucus Link (Zeitschr. angew. Mikroskopie u. klin. Chemie vol. XVI, 1911, p. 85—88).

Kulisch, P. Die Darstellung haltbarer Kupferbrühen zur Bekämpfung der Peronospora (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXI, 1911, p. 382—384).

Lagerberg, Th. Pestalozzia Hartigi Tubeuf. En ny fiende i varo plantskolor (Skogsvärdsför. Tidskr. 1911, p. 183—199, 10 fig.).

Lechmere, A. E. Further investigations of methods of reproduction in the Saprolegniaceae (The New Phytologist vol. X, 1911, p. 167—203, 6 fig.).

Lendner, A. La pourriture ou maladie à sclerote des tulipes (Journ. Hort. et vitic. Suisse 1911, 7 pp., 6 fig.).

Lendner, A. Une maladie des tulipes (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér., vol. III, 1911, p. 126—131, 4 fig.).

Lindau, G. Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora Graubündens (Hedwigia vol. LI, 1911, p. 116—121).

Lipman, C. B. Nitrogen fixation by yeasts and other fungi (Journ. biol. Chem. vol. X, 1911, p. 169—182).

Lloyd, C. G. Synopsis of the section Ovinus of Polyporus (Cincinnati, Ohio, October 1911, p. 73—94, fig. 496—509).

Magnus, P. Ein neues Melanotaenium aus Thüringen (Ber. deutsch. bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 456—458).

Magnus, P. Zur Pilzflora Syriens (Mitteil. Thüring. bot. Ver. 1911, p. 63—75, 1 tab.).

Manns, T. F. The Fusarium blight (wilt) and dry rot of the potato (Bull. Ohio Agric. Exp. Stat. no. 229, 1911, p. 299—337, 15 tab.).

Massee, G. „Die-back" of cacao and of Para Rubber (Kew Bull. 1911, p. 120—121).

Massee, G. Fungi exotici XII (Kew Bulletin 1911, p. 223—226, 1 tab.).

Massee, G. British Fungi, with a chapter on Lichens (London 1911, George Routledge Sons, 8°, 551 pp., 40 tab. col.).

Massee, G. A new paint-destroying fungus, Phoma pigmentivora Mass. (Kew Bulletin 1911, p. 325—326, 1 tab.).

McAlpine, D. A new smut (Ustilago Ewarti) in a new genus of grass (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales vol. XXXVI, 1911, p. 45—46, 1 tab.).

Metcalf, H. and Collins, J. F. The control of the chestnut bark disease (U. S. Departm. of Agriculture Farmer's Bull. no. 467, 1911, 24 pp., 4 fig.).

Moreau, F. Deuxième note sur les Mucorinées. Fusions de noyaux et dégénérescence nucléaire dans la zygospore. Fusions de noyaux sans signification sexuelle (Bull. Soc. Myc. France vol. XXVII, 1911, p. 334—341, 4 fig.).

Murrill, W. A. The Agaricaceae of tropical North America — IV. (Mycologia vol. III, 1911, p. 271—282).

Naumann, Carl W. Epicoccum purpurascens und die Bedingungen für seine Pigmentbildung (Hedwigia vol. LI, 1911, p. 135—175, 3 fig.).

Neger, F. W. Die Überwinterung und Bekämpfung des Eichenmehltaus (Tharandt. forstl. Jahrb. vol. LXII, 1911, p. 1—9, 3 fig.).

Němec, B. Zur Kenntnis der niederen Pilze. I. Eine neue Chytridiazee (Butl. intern. de l'Acad. Sc. de Bohême vol. XVI, 1911, 19 pp., 6 fig., tab. I—II).

Němec, B. Zur Kenntnis der niederen Pilze. II. Die Haustorien von Uromyces Betae Pers. (Bull. intern. de l'Acad. Sc. de Bohême vol. XVI, 1911, 10 pp., 1 tab.).

Niemann, R. Die Bedeutung der Kondenswasserbildung für die Zerstörung der Balkenköpfe in Außenwänden durch holzzerstörende Pilze (Hausschwammforschungen Heft IV, 1911, p. 70—95, 3 fig.).

Nussbaum, H. Chr. Die Sicherung des Holzwerks der Neubauten gegen Pilzbildung (Hausschwammforschungen Heft IV, 1911, p. 48—69, 14 fig.).

Offner, J. Sur la présence et la recherche de l'acide cyanhydrique chez les champignons (Bull. Soc. Myc. France vol. XXVII, 1911, p. 342—345).

Olive, E. W. Origin of heteroecism in the rusts (Phytopathology vol. I, 1911, p. 139—149).

Patouillard, N. Champignons de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Myc. France vol. XXVII, 1911, p. 329—333, tab. IX).

Petch, T. The physiology and diseases of Hevea brasiliensis, the premier plantation rubber tree (London, Dulau & Co., 1911, 8°, 268 pp., 16 tab.).

Pollacci, G. Il parassita della rabbia e la Plasmodiophora Brassicae Wor. Ricerche sui loro rapporti di affinità morfologica e fisiologica (N. P.) (Atti r. Acc. Lincei Roma 2. XX, 1911, p. 218—222).

Portier. Digestion phagocytaire des chenilles Xylophages des Lépidoptères. Exemple d'union symbiotique entre un insecte et un champignon (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris vol. LXX, 1911, p. 702—704).

Potron, M. Un cas d'adénite par l'Endomyces albicans (Revue médicale de l'Est 1911).

Potron, M. et Noisette, G. Un cas de mycose (Revue médicale de l'Est 1911).

Price, S. R. Peculiar spore-forms of Botrytis (The New Phytologist vol. X, 1911, p. 255—259, 8 fig.).

Pritchard, F. J. The wintering of Puccinia graminis tritici E. et H. and the infection of wheat through the seed (Phytopathology vol. I, 1911, p. 150—154, 1 tab., 1 fig.).

Ravenna, C. e Pighini, G. Alcune esperienze sull'Aspergillus fumigatus (Atti Soc. Ital. Progr. Sc. vol. IV, 1911, p. 764—765).

Rea, C. A. New and rare British fungi (Transact. British Myc. Soc. vol. III, 1911, p. 285—289, 3 tab.).

Reed, H. S. and Cooley, J. S. Heterosporium variabile Cke., its relation to Spinacia oleracea and environmental factors (Centralblatt f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XXXII, 1911, p. 40—58, 9 fig.).

Ripke, O. Das Verhalten einiger Fungi imperfecti zu organischen Säuren (Karlsruhe 1910, 8°, 64 pp.).

Roger et Bory. Oospore pulmonaire avec quelques recherches sur la déviation du complément (Soc. méd. Hôpitaux Paris 1910).

Rorer, J. B. Report of mycologist for year ending March 31, 1911—(Part II) (Board of Agriculture, Trinidad and Tobago. Circular No. 4. 1911, 44 pp., tab. I—XIII).

Roussy, A. Sur la vie des champignons dans les acides gras (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLIII, 1911, p. 884—886).

Rumbold, C. Über die Einwirkung des Säure- und Alkaligehaltes des Nährbodens auf das Wachstum der holzzersetzenden und holzverfärbenden Pilze: mit einer Erörterung über die systematischen Beziehungen zwischen Ceratostomella und Graphium (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. vol. IX, 1911, p. 429, 22 fig.).

Sartory et Bainier. Sur un pigment produit par deux Aspergillus (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris vol. LXX, 1911, p. 639—641).

Sartory et Bainier. Sur un pigment jaune isolé de périthèces d'Aspergillus (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris vol. LXX, 1911, p. 776—777).

Schwartz, E. J. The life-history and cytology of Sorosphaera graminis (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 791—797, 1 tab.).

Smith, A. L. New or rare microfungi (Transact. British Myc. Soc. vol. III, 1911, p. 281—284).

Spaulding, P. The timber rot caused by Lenzites sepiaria (Bull. Dept. Agric. Washington 1911, 46 pp., 4 tab., 3 fig.).

Spieckermann, A. Beiträge zur Kenntnis der Bakterienring- und Blattrollkrankheiten der Kartoffelpflanze (Jahresber. Ver. angew. Bot. vol. VIII, 1911, p. 1—19).

Spieckermann, A. Die Bekämpfung der Stockkrankheit des Roggens mit besonderer Berücksichtigung der westfälischen Verhältnisse (Landw. Jahrb. vol. XL, 1911, p. 475—516).

Stadel, O. Über einen neuen Pilz, Cunninghamella Bertholletiae (Dissert. Kiel 1911, 8°, 35 pp.).

Staub, W. Penicillium casei n. sp. als Ursache der rotbraunen Rindenfärbung bei Emmentaler Käsen (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXXI, 1911, p. 454—466, 1 fig., 1 tab.).

Stevens, F. L. A serious lettuce disease (Lettuce Sclerotiniose) (Bull. North Carolina Agric. Exp. Stat. no. 217, 1911, 21 pp., 8 fig.).

Störmer, K. Richtlinien zur natürlichen Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten (Sitzber. u. Abhandl. kgl. sächsisch. Ges. Bot. u. Gartenbau Dresden vol. XV, 1911, p. 65—76, 1 fig.).

Sydow, H. and P. Notes and descriptions of Philippine fungi — I. (Leaflets of Philippine Botany vol. IV, 1911, p. 1153—1159).

Taubenhaus, J. J. A contribution to our knowledge of the morphology and life history of Puccinia Malvacearum Mont. (Phytopathology vol. I, 1911, p. 55—62, tab. 12—14).

Trinchieri, G. Nuovi micromiceti di piante ornamentali. Nota III. (Bull. dell'Orto bot. della Univ. di Napoli vol. III, 1911, 8 pp.).

Trotter, A. Aggiunte alla micologia italica (Bull. Soc. bot. Ital. 1911, p. 134—137).

Tryon, H. Fungus parasites from Newmarket (Queensland Nat. I, 1911, p. 181—183).

Turconi, M. e Maffei, L. Note micologiche e fitopatologiche (Atti Istit. bot. Pavia vol. XII, 1911, p. 329—336, 1 tab.).

Vleugel, J. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Umea (Svensk Bot. Tidskrift vol. V, 1911, p. 325—350, 8 fig.).

Voges, E. Pathologische Pilzbildungen (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXI, 1911, p. 207—213, 5 fig.).

Wehmer, C. Hausschwamm-Gutachten (Jahresber. Ver. angew. Bot. vol. VIII, 1911, p. 178—198).

Weir, J. R. Untersuchungen über die Gattung Coprinus (Flora vol. CIII, 1911, p. 263—320, 25 fig.).

Will, H. Beobachtungen über die Lebensdauer von Hefen in Gelatinekulturen (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXXI, 1911, p. 436—453).

Zikes, H. Die Fixierung und Färbung der Hefen (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXXI, 1911, p. 507—534).

Crozals, A. de. Excursions lichénologiques dans le massif du Mont-Blanc (Rev. Savoisienne 1910, 16 pp.).

Eitner, E. Dritter Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora (88. Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1910 (1911), p. 20—60).

Fritsch, K. Die Flechten als Doppelwesen (Mitteil. naturw. Verein Steiermark vol. XLVII, 1911, p. 307—321).

Harmand, Abbé. Lichens recueillis dans la Nouvelle-Calédonie ou en Australie par le R. P. Pionnier (Bull. Soc. Sc. Nancy 1911, 20 pp., 1 tab.).

Hue, Abbé. Description de trois espèces de Lichens (Bull. Soc. bot. France vol. LVIII, 1911, p. 280—286).

Hue, Abbé. Monographia generis Solorinae Ach. morphologice et anatomice, addita de genere Psozomaria Nyl. appendice (Mém. Soc. Nation Sc. nat. et math. Cherbourg vol. XXXVIII, 1911, p. 1—56).

Lettau, G. Beiträge zur Lichenographie von Thüringen (Hedwigia vol. LI, 1911, p. 176—220).

Olivier, H. Etude synoptique et géographique des Lécidés de la flore d'Europe (Bull. Géogr. bot. vol. XX, 1911, p. 157—209).

Malinowski, G. Sur la biologie et l'écologie des lichens épilithiques (Bull. int. Acad. Sc. Cracovie 1911, 5 B, p. 349—390, 1 tab.).

Savicz, V. P. Flechten im Amur- und Angun-Gebiete von W. A. Rubinski 1910 gesammelt (Bull. Jard. Imp. bot. St.-Pétersbourg vol. XI, 1911, p. 74—81) — russisch mit deutschem Resumé.

Swartz, M. D. Nutrition investigations on the carbohydrates of Lichens, Algae, and related substances (Transact. Connecticut Arts and Sc. XVI, 1911, p. 247—382).

## Referate und kritische Besprechungen[1]).

**Ade, A.** Beiträge zur Pilzflora Bayerns (Mitteil. bayer. bot. Ges. vol. II, 1911, p. 369—373).

Enthält die Beschreibungen nachfolgender für Bayern neuer Hymenomyceten: *Pleurotus pometi* Fr., *Boletinus cavipes* Opat., *Clavaria byssiseda* Pers., *Collybia stipitaria* Fr., *Polyporus Hederae* n. sp., *Velocoprinus albofasciatus* n. sp., *Coprinus subacaulis* n. sp., *Cortinarius psammophilus* n. sp. nebst nov. var. *elongatus*.

**Buchanan, R. E.** Morphology of the genus Cephalosporium, with description of a new species and a variety (Mycologia vol. III, 1911, p. 170—174, tab. L—LI).

Die Auffindung einer neuen *Cephalosporium*-Spezies *(C. Pammelii* mit var. *purpurascens)* gab dem Verf. Gelegenheit, die morphologischen Merkmale der Gattung eingehend klarzustellen und die verwandten Gattungen zum Vergleich heranzuziehen. Verf. ist mit Lindau der Meinung, daß *Hyalopus* und wohl auch *Allantospora* einzuziehen und mit *Cephalosporium* zu vereinigen sind. *Hyalopus* stellt nur ein unter feuchten Verhältnissen wachsendes *Cephalosporium* dar.

**Bubak, F.** Ein neuer Pilz mit sympodialer Conidienbildung (Berichte Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 381—386, 1 tab.).

Der Pilz, *Acarosporium sympodiale*, wächst in Schweden auf toten Blättern von *Betula odorata*. Die neue Gattung wurde (von Bubak und Vleugel) so genannt, weil die sympodial angeordneten Konidien mit ihren Borsten sehr an Acarideenfüße erinnern. Sie gehört zu den Excipulaceen und steht einigen Trullulaceen, z. B. *T. dothideoiaes*, nahe.

Neger (Tharandt).

**Butler, E. J.** On Allomyces, a new aquatic fungus (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 1023—1034, 1 tab.).

Der Verf. beobachtete in Indien einen neuen Wasserpilz, den er *Allomyces arbuscula* nennt und der zur Familie der Leptomitaceen gehört. Systematisch schließt er sich an *Blastocladia* an und bildet mit dieser Gattung und *Gonapodya* zusammen eine Gruppe von Formen, welche sich durch 1-ziliate Zoosporen sowie durch den Mangel von Zellulose in der Zellhaut auszeichnet. Bemerkenswert ist, daß der Thallus vollkommen

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

septiert ist. Außerdem bestehen Beziehungen zu *Monoblepharis*, indem die eigentümlichen Dauersporen von *Allomyces* und *Blastocladia* parthenogenetisch entwickelte Oosporen vom *Monoblepharis*-Typus darstellen.

Die Leptomitaceen sind vermutlich eine sowohl die Saprolegniaceen als auch *Pythium* an Alter übertreffende Familie und leiten sich vielleicht durch *Monoblepharis*-Formen von den Siphoneen ab.

Neger (Tharandt).

**Clements, F. E.** Minnesota mushrooms (Minnesota Plant Studies IV, 1910, p. 1—169, tab. I—II, 124 fig.).

Das Werk soll eine Einführung in die mykologische Flora von Minnesota darstellen, soweit die höheren, makroskopischen Pilze in Frage kommen. Durch die beigegebenen zahlreichen und guten Abbildungen, sowie durch die klaren, nur die wichtigeren Merkmale umfassenden Beschreibungen hat Verf. seinen Zweck gut erreicht.

**Clements, F. E.** Nova fungorum coloradensium genera (Minnesota Bot. Studies Part II, vol. IV, 1911, p. 185—188, tab. XXV).

Verf. beschreibt folgende neuen Gattungen:

*Comoclathris*, gleichsam eine behaarte *Clathrospora* darstellend, mit *C. lanata* n. sp. auf Stengeln von *Leptotaenia multifida* und *C. Ipomoeae* n. sp. auf *Ipomoea leptophylla*.

*Pezoloma*, eine sitzende *Cyathicula* darstellend, mit *P. griseum* n. sp. auf Wurzeln von *Betula occidentalis*.

*Phalothrix*, wie *Dasyscypha*, aber Haare einzellig und glänzend, mit *Ph. hyalotricha* (Rehm).

*Leucopezis*, Apothecien fast oberflächlich, sitzend bis kurz gestielt, fleischig-wachsartig, mit weißen Haaren besetzt. Hypothecium dick. Paraphysen einfach, fast keulig. Sporen 1-zellig, elliptisch, hyalin, glatt. J — *L. excipulata* n. sp. auf moosiger Erde.

*Sirodothis*, eine *Dothiorella* mit in Ketten entstehenden Sporen. *S. Populi* n. sp. auf Ästen von *Populus tremuloides*.

*Sirocyphis* ist eine *Chaetozythia* oder *Cyphina* mit in Ketten entstehenden Konidien oder eine behaarte *Sirozythia*. Einzige Art: *S. nivea* n. sp. an Stengeln von *Pedicularis racemosa*.

**Fuchs, J.** Beitrag zur Kenntnis des Loliumpilzes (Hedwigia vol. LI, 1911, p. 221—239).

Die Arbeit des Verf.'s gliedert sich in 2 Teile. Der erste Teil beschäftigt sich mit Versuchen, die Trennung des Loliumpilzes von der Wirtspflanze zu erzielen. Bei diesen Versuchen wurden 3 Pilze gewonnen: zwei *Pleospora*-Arten, deren Herkunft jedoch auf die Fruchtwand zurückgeführt werden konnte, sowie das bekannte *Fusarium*.

Im zweiten Teile versuchte Verf., auf dem Wege der Übertragung eines fremden Embryo (*Avena*) auf das Endosperm von *Lolium temulentum* dem *Fusarium* die Möglichkeit zu geben, in den fremden Embryo bei der Keimung hinüberzuwachsen. In diesem Falle war zu erwarten, daß der

Pilz unter den veränderten Bedingungen fruktifizieren würde. Ein derartiges Hinüberwachsen fand nun nicht statt, doch entwickelte sich stets der *Fusarium*-Pilz von neuem. Da keine Keimung eintrat, blieb die Pilzschicht erhalten und der Pilz lebt weiter, jedoch nicht mehr als Parasit, sondern als Saprophyt.

Auf pilzfreie Loliumsamen konnte Verf. mit Erfolg das *Fusarium* übertragen.

**Grossenbacher, J. G.** and **Duggar, B. M.** A contribution to the life-history, parasitism, and biology of Botryosphaeria Ribis (New York Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 18, 1911, p. 115—190, 12 tab.).

*Botryosphaeria Ribis* vermag an *Ribes*-Pflanzen sehr schädigend aufzutreten, und zwar entwickelt der Pilz eine ausgesprochen parasitische, daneben auch eine der saprophytischen Lebensweise angepaßte Form. Anderen Pilzen, die zugleich mit der *Botryosphaeria* auftraten, wie *Nectria cinnabarina*, *Haplosporella* usw., kommt nur eine sekundäre Bedeutung als Schädiger zu.

Neben der Askusform entwickelt der Pilz 2 Pyknidenformen, die den Gattungen *Dothiorella* und *Macrophoma* entsprechen. In Reinkulturen verhielt sich der Pilz völlig steril. Infektionsversuche an gesunden Pflanzen wurden ausgeführt teils mit den verschiedenen Sporenformen, teils mit Pilzmyzel. Das letztere Verfahren ergab insofern bessere Resultate, als wenigstens ein Teil der Versuche positiv ausfiel, während die Versuche mit den Sporen fast durchweg resultatlos blieben.

**Grove, W. B.** Four little known British fungi (Journal of Economic Biology vol. VI, 1911, p. 38—49, 1 fig., tab. III—IV).

Verf. beschreibt genauer *Mucor spinosus* v. Tiegh. nebst var. nov. *recurvus*, *Monilia lupuli* Mass. (= *Oidium lupuli*). Auf *Aspergillus niger* v. Tiegh. (= *Sterigmatocystis niger*) wird die neue Gattung *Rhopalocystis* begründet, die sich von *Sterigmatocystis* durch gefärbte Konidien unterscheidet. Vier andere *Sterigmatocystis*-Arten (*St. fusca*, *antaeustica*, *phaeocephala*, *carbonaria*) müssen ebenfalls der neuen Gattung zugerechnet werden.

Schließlich wird noch *Hormodendron cladosporioides* (Fres.) Sacc. eingehender besprochen. Selbst wenn einwandfrei bewiesen werden sollte, daß dieser Pilz nur eine Wachstumsform von *Cladosporium herbarum* sei, so ist Verf. trotzdem der Meinung, daß diese Form einen besonderen Namen verdiene. *H. viride* (Fres.) und *H. nigro-virens* (Fres.) sind wahrscheinlich mit *H. cladosporioides* zu vereinigen, vielleicht auch *H. chlorinum* (Fres.), *H. elatum* Harz und *H. griseum* Hedgcock.

**Hara, K.** New genus of fungus on Arundinaria Simoni (Botan. Mag. Tokyo vol. XXV, 1911, p. 222—225, 1 fig.).

Unter dem Namen *Coccodiella Arundinariae* nov. gen. et spec. beschreibt Verf. in japanischer Sprache (und englischer Diagnose) einen neuen zu den Coccoideaceen gehörigen Pilz mit 3-zelligen hyalinen Sporen.

**Kern, F. D.** Two submerged species of Uromyces (Torreya vol. XI 1911, p. 211—214).

Der Verf. weist nach, daß das Originalexemplar des *Uromyces Aristidae* Ell. et Ev. nur eine Uredoform ist, und daß der auf verschiedenen *Aristida*-Arten in Nordamerika sehr verbreitete *Uromyces* mit der Aecidiengeneration auf *Plantago*-Arten, der bisher allgemein als *U. Aristidae* bezeichnet wurde, eine besondere Art darstellt, die *Uromyces seditiosus* genannt wird.

Ferner wird *Uromyces argutus* n. sp. auf *Spartina glabra* aus Florida stammend beschrieben.

**Kirschstein, W.** Sphaeriales in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg vol. VII, Heft II, 1911, p. 164—304.

Es ist erfreulich, daß die brandenburgische Kryptogamenflora schnell vorwärts schreitet. Verf. behandelt im vorliegenden Hefte die *Chaetomiaceae*, *Sphaeriaceae*, *Sordariaceae*, *Ceratostomataceae*, *Amphisphaeriaceae*, *Lophiostomataceae*, *Cucurbitariaceae*.

Die Beschreibungen sind durchweg recht gleichmäßig abgefaßt. Auffällig ist die verhältnismäßig große Anzahl (18 Stück) neuer Arten bei der im allgemeinen doch schon recht gut durchforschten Pyrenomyceten-Flora Mittel-Europas.

**Lloyd, C. G.** Synopsis of the section Ovinus of Polyporus (Cincinnati, Ohio, October 1911, p. 73—94, fig. 496—509).

Verf. teilt die Sektion ein in:

1. Arten, die aus einem Sklerotium entspringen. Hierher gehören *P. tuberaster*, *P. Goetzii*, *P. sapurema*, *P. Mylittae*.

2. Arten mit zentralem Stiel und kleinen Poren. *P. ovinus*, *leucomelas*, *griseus* (wohl = *P. subsquamosus*, *P. Earlei*), *caeruliporus* (= *P. holocyaneus*), *politus*.

3. Arten mit zentralem Stiel und großen Poren. Hierher der bereits in Gruppe I genannte *P. tuberaster*.

4. Stiel gewöhnlich seitlich und unregelmäßig angeheftet. Poren klein. Hierher *P. cristatus* (= *P. flavo-virens*), *P. confluens*, *P. discoideus*, *P. popanoides*.

5. Stiel seitlich. Poren groß. Hierher gehören *P. pes-caprae* (= *P. retipes*, ?*P. asperellus*), *P. Ellisii* (= *P. flavo-squamosus*), *P. squamatus*.

6. Stiel, wenigstens an der Basis, schwarz. Poren groß. *P. squamosus* (= *P. pallidus*), *P. lentinoides*, *P. Boucheanus* (= *P. Forquignoni*), *P. tumulosus*, *P. tasmanicus*.

7. Stiel an der Basis schwarz. Poren klein. *P. radicatus* (= *P. Morgani*), *P. Hartmanni*.

Den Schluß der Arbeit bildet die Aufzählung und Besprechung der dem Verf. unbekannt gebliebenen, zweifelhaften oder auszuschließenden Arten. *P. Schweinfurthianus* und *P. olivaceo-fuscus* sollen beispielsweise zu *Boletus* gehören. Bei mehreren Arten erklärt Verf. die von Murrill in der North American Flora angegebene Synonymie für falsch.

**Magnus, P.** Ein neues Melanotaenium aus Thüringen (Berichte Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 456—458).

Von Jaap wurde bei Jena an *Teucrium montanum* eine Wurzelgalle entdeckt. Urheber derselben ist eine Ustilaginee, die Magnus als *Melanotaenium* anspricht und *M. Jaapi* nennt. Die Art ist nahe verwandt mit *M. endogenum* in Galium Mollugo. Neger (Tharandt).

**Murrill, W. A.** The Agaricaceae of tropical North America — III (Mycologia vol. III, 1911, p. 189—199).

In dieser Fortsetzung werden behandelt die Gattungen:

*Laccaria* B. et Br. (= *Russuliopsis* Schroet.) mit *L. laccata.*

*Clitocybe* (Fr.) Quél. mit 7 Arten, die sämtlich neu sind und aus Jamaika, Mexiko, Grenada stammen.

*Monadelphus* Earle, die caespitosen *Clitocybe*-Arten umfassend, mit 1 Art, *M. caespitosus* (Berk.).

*Melanoleuca* Pat. (= *Tricholoma)* mit 5, davon 3 neuen Arten.

*Hydrocybe* (Fr.) Karst. mit 12 Arten, von denen 10 neu sind.

*Hygrophorus* Fr. mit 2 neuen Arten.

**Murrill, W. A.** The Agaricaceae of tropical North America — IV (Mycologia vol. III, 1911, p. 271—282).

Behandelt werden die Gattungen mit rosafarbigen Sporen, nämlich:

*Leptoniella* Earle (= *Leptonia* Fr.) mit 6 Arten, darunter 4 n. sp.

*Eccilia* (Fr.) Quél. mit 4 Arten, darunter 3 n. sp.

*Nolanea* (Fr.) Quél. mit 3 Arten, davon 2 n. sp.

*Pluteus* Fr. mit 12 Arten, davon 6 n. sp.

*Entoloma* (Fr.) Quél. mit 2 Arten, davon 1 n. sp.

*Pleuropus* Rouss. (= *Clitopilus* Fr., *Rhodosporus* Schroet.) mit 2 Arten, davon 1 n. sp.

*Volvariopsis* nov. nom. (= *Volvaria* Fr.) mit 5 Arten, davon 4 n. sp.

**Namyslowski, B.** Beitrag zur Kenntnis der Rostpilze (Kosmos 1911, p. 293—299, 7 fig.).

Als *Uromyces carpathicus* nov. spec. wird eine in Galizien auf *Geranium phaeum* vorkommende Art beschrieben, die sich von *U. Geranii* und *U. Kabatianus* durch warzige Teleutosporen unterscheidet. Neu ist ferner *Aecidium Aposoeridis.*

Schließlich wird noch ein Aecidium auf *Cichorium Intybus* erwähnt, von dem Verf. annimmt, daß es zu *Puccinia Cichorii* gehört, da die Uredosporenform dieser Art am selben Standorte beobachtet wurde.

**Shirai, M.** and **Hara, K.** Some new parasitic fungi of Japan (Botan. Mag. Tokyo vol. XXV, 1911, p. 69—73, tab. II).

Enthält englische Diagnosen folgender neuer japanischer Ascomyceten: *Lophodermium Chamaecyparissi, Asterina Chamaecyparissi, Mycosphaerella Paulowniae, M. Zingiberi, M. Macleyae, Sphaerulina Aucubae, Pleosphaerella japonica* (auf *Cercis*-Blättern), *Leptosphaeria Cinnamomi.*

**Sommerstorff, H.** Ein Tiere fangender Pilz (Zoophagus insidians, nov. gen., nov. spec.) (Oesterr. botan. Zeitschr. vol. LXI, 1911, p. 361—373, tab. V—VI).

In stehendem Wasser entdeckte Verf. zwischen Algen Myzelfragmente eines Pilzes, der nach seiner Lebensweise einen seltenen und höchst interessanten biologischen Typus repräsentiert. Die Myzelstücke bestehen aus geraden, starren Hyphen, an denen seitlich kurze, fast gleich lange, senkrecht abstehende Seitenästchen entspringen, vom Verf. Kurzhyphen genannt. Bemerkenswert ist, daß sich der Inhalt dieser Hyphen beständig in außerordentlich lebhafter Bewegung befindet. Die zusammenhängende Plasmamasse muß sehr dünnflüssig und wasserreich sein, da einzelne Körner des Inhalts oft ruckweise mit großer Geschwindigkeit lange Strecken zurücklegen. Am merkwürdigsten ist nun die Lebensweise des Pilzes, da er zu seiner Nahrung kleine Wassertiere verwendet, die mittels der Kurzhyphen gefangen werden resp. daran hängen bleiben.

Die gefangenen Tiere sind fast ausnahmslos Rotatorien und hängen mit der Kurzhyphe an einer Stelle zusammen, die ihrer Mundöffnung entspricht. Der Fang geschieht dadurch, daß die Tiere beim Absuchen der Hyphen nach Nahrung die Spitze der Kurzhyphe in die Mundöffnung bekommen. Die Kurzhyphe scheidet durch den hierdurch erfolgten Reiz eine schleimige Substanz aus, durch welche die Tiere festgehalten werden. Nach der Festheftung wächst die Kurzhyphe sehr schnell in das Innere des Tieres hinein. Im Tierinnern entstehen zartwandige, verzweigte Schläuche, die bald den ganzen Körper erfüllen. Schon nach einem Tage kann ein Tier völlig aufgezehrt sein. Die Schläuche wachsen schließlich mit großer Schnelligkeit aus dem Tierkörper heraus, um sich außen manchmal noch zu verzweigen. Sporenbildung wurde leider nicht beobachtet. Trotzdem beschreibt Verf. den eigenartigen Pilz unter dem Namen *Zoophagus insidians* und stellt ihn zu den Phycomyceten.

**Sydow, H.** and **P.** Notes and descriptions of Philippine fungi — I (Leaflets of Philippine Botany vol. IV, 1911, p. 1153—1159).

Enthält die Diagnosen 11 neuer parasitischer Pilze, die sich auf folgende Gattungen verteilen: *Pseudomeliola* (1 Art), *Stigmatea* (1), *Asterina* (4), *Phyllachora* (3), *Darwiniella* (1) und *Placosphaeria* (1).

**Trinchieri, G.** Nuovi micromiceti di piante ornamentali. Nota III (Bull. dell'Orto bot. della Univ. di Napoli vol. III, 1911, 8 pp.).

Enthält die Diagnosen folgender neuer Arten: *Phyllosticta Ardisiae*, *Ph. osmanthicola*, *Macrophoma Anthurii*, *Gloeosporium sycophilum*.

**Vleugel, J.** Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Umea (Svensk Bot. Tidskrift vol. V, 1911, p. 325—350, 8 fig.).

Verf. führt namentlich Ascomyceten und Fungi imperfecti auf, darunter als neu: *Cryptoderis bottnica* auf *Salix nigricans*, *C. propinqua* auf *Salix Caprea*, *Sillia betulina*, *Asteroma alnicllu*, *Dothiorella Ledi*, *Gloeosporium bottnicum* auf *Salix nigricans*, *G. Vleugelianum* auf derselben Nährpflanze, *G. propinquum*

Sydowia 1912-04 10 2



auf *Salix Caprea*, *G. suecicum* auf *Alnus borealis*, *Septoria Betulae-odoratae*. Die neuen Arten wurden von Rehm, Bubák und Lind nachgeprüft.

Unter den aufgeführten bekannten Arten finden sich zahlreiche Seltenheiten, von denen wir besonders *Cucurbitaria Karstenii* Sacc., *Ophiobolus incomptus* (Car. et de Not.) Sacc., *Pyrenophora paucitricha* (Fuck.) Berl. et Vogl., *Venturia elegantula* Rehm, *Cenangium Salicis* Schroet., *Hysterium sphaerioides* Karst., *Phacidium infestans* Karst., *Ph. Vaccinii* Fr., *Godroniella Linnaeae* Starb., *Fusarium stromaticola* P. Henn. hervorheben.

**Westling, R.** Über die grünen Spezies der Gattung Penicillium (Arkiv för Botanik vol. XI, 1911, no. 1, 156 pp. 81 fig.).

Wie die erst vor kurzem erschienene Arbeit von C. Thom über die nordamerikanischen Penicillien, so bringt die vorliegende Arbeit unsere Kenntnisse über die europäischen (im speziellen schwedischen) Penicillien ein gutes Stück vorwärts.

Wir geben dem Verf. vollkommen darin recht, wenn er meint, daß für die Speziesunterscheidung innerhalb der Gattung *Penicillium* in erster Linie die morphologischen Verhältnisse zu berücksichtigen sind und daß eine Unterscheidung der Arten lediglich nach physiologischen Merkmalen, wie dies namentlich in jüngster Zeit mehrfach geschehen ist, die Schwierigkeiten nicht beheben, sondern vergrößern wird. Es ist aber selbstverständlich wünschenswert und erleichtert die Identifizierung, wenn in der Artdiagnose neben den morphologischen Merkmalen auch die physiologischen Data mit angegeben werden.

Verf. unterscheidet und bildet in seiner Arbeit 44 von ihm selbst gesehene und kultivierte grüne Penicillien ab; davon sind 16 neu. Eingeteilt werden die Arten nach Wehmer's Vorgang in klein- und großsporige Spezies. Die Gattung *Citromyces* wird mit *Penicillium* vereinigt. Am Schluß der morphologischen Beschreibung gibt Verf. stets Daten über das Wachstum der betreffenden Art auf einer Reihe bestimmter Nährmedien, nämlich Malzextraktgelatine, Pflaumen und Nähragar, Kartoffel und Mohrrüben, Marantastärke, Milch, Zitronensäurelösung, Brot, Zuckerlösung.

Eine größere Zahl der von Bainier aufgestellten Arten sowie alle Dierckx'schen Spezies konnte Verf. nicht identifizieren.

**Wilson, G. W.** Preliminary list of the parasitic fungi of Fayette County, Jowa (Proceed. Jowa Acad. Sc. vol. XVII, 1910, p. 47—79).

Aufgeführt werden 245 parasitische Pilze, darunter manche Seltenheiten. Neu ist *Aecidium Campanulastri* auf *Campanulastrum americanum*.

**Brooks, F. T.** The life-history of the plum-rust in England (The New Phytologist vol. X, 1911, p. 207—208).

Das immer stärker überhandnehmende Auftreten der *Puccinia Pruni* in England hat den Verfasser veranlaßt, zu untersuchen, ob auch in England die Entwicklung dieses Pilzes eine heterözische ist. Der Versuch, mit Aecidiosporen von *Anemone coronaria* ausgeführt, fiel in be-

jahendem Sinne aus. Die Überwinterung des Pilzes geschieht außer durch die Teleutosporen hauptsächlich durch das Myzel der Aecidiengeneration, das in den Anemonen perenniert, so daß eine aecidientragende Pflanze ohne Neuinfektion Jahr für Jahr der Ausgangspunkt einer Rostepidemie werden kann. Dietel (Zwickau).

**Müller-Thurgau, H.** Infektion der Weinrebe durch Plasmopara viticola (Centralbl. f. Bact. etc. II Abt. vol. XIX, 1911, p. 683—695).

Verf. machte seine Versuche an ertragsfähigen Topfreben der Sorten „weißer Gutedel" und „später roter Burgunder", die unter möglichst günstigen Vegetationsverhältnissen gehalten worden waren. Während sich entgegen älteren Anschauungen bei der Infektion der Blattoberseite in keinem Falle eine Verbreitung des Pilzes konstatieren ließ, hat sich in einer Versuchsreihe bei 7 % der Impfversuche auf der Blattunterseite schon nach 8 Tagen, bei 27 % derselben nach 29 Tagen Infektion gezeigt. Bei einer anderen Versuchsreihe stieg der Prozentsatz der Infektionen auf der Blattunterseite bedeutend höher (bis 84 % nach 27 Tagen). Es geht daraus hervor, daß selbst unter günstigsten Verhältnissen der Pilz in die obere Epidermis des Blattes nicht einzudringen vermag, während die mit den Spaltöffnungen besetzte Blattunterseite eine Infektion leicht ermöglicht. Eine Infektion der Blattoberseite ist aber durch Verletzungen selbst geringfügigster Art leicht möglich. Für die Infektionsmöglichkeit spielt aber auch das Alter der Blätter eine Rolle, ältere, vollkommen ausgewachsene, sowie ganz junge Blätter sind viel widerstandsfähiger als Blätter von mittlerem Alter. In den rasch abgestorbenen Infektionsflecken älterer Blätter wurde auch eine große Zahl von Oosporen beobachtet.

Alle diese Beobachtungen, die zum Teil ganz neue Gesichtspunkte bringen, werden in Zukunft auch bei der vorbeugenden Bekämpfung der Krankheit zu berücksichtigen sein. Schnegg (Freising).

**Münch, E. u. v. Tubeuf, C.** Eine neue Nadelkrankheit der Kiefer, Pinus silvestris (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. vol. IX, 1911, p. 20—25).

Die vorliegende Arbeit bildet die Fortsetzung eines im vorigen Jahre begonnenen Studiums über den gleichen Gegenstand und befaßt sich in der Hauptsache mit der Untersuchung der überwinterten Nadeln. Es bildeten sich an diesen zunächst die gleichen Pykno-Konidien wie im Sommer. In künstliche Kultur genommen waren die Sporen des zu *Hendersonia* gehörigen Pilzes leicht zur Keimung zu bringen. Perithezien wurden aber weder an den überwinterten Nadeln noch in künstlichen Kulturen gebildet. Auch an erkrankten Nadeln fremder Provenienzen konnte keine andere als die Pyknidenform beobachtet werden.

Schnegg (Freising).

**Petch, T.** The physiology and diseases of Hevea brasiliensis, the premier plantation rubber tree (London, Dulau & Co., 1911, 8°, 268 pp., 16 tab.).

Sydowia 1912-04 10 2



Aus dieser erschöpfenden Studie über den wichtigsten Gummi liefernden Baum interessieren uns hier besonders die Kapitel IX—XIV, in denen die *Hevea*-Pilze ausführlich behandelt werden. Verf. teilt die *Hevea*-Pilze ein in

I. Blattkrankheiten, von denen *Helminthosporium Heveae* Petch, *Gloeosporium Heveae* Petch genauer besprochen werden.

II. Wurzelkrankheiten: Als solche sind *Fomes semitostus* Berk., *Hymenochaete noxia* Berk. und *Sphaerostilbe repens* B. et Br. zu nennen. Die von diesen Pilzen befallenen Bäume gehen fast stets zugrunde.

III. Stammkrankheiten: Hierher gehören „canker", verursacht durch *Phytophthora Faberi* Maubl., „pink disease" (*Corticium salmonicolor* B. et Br. = *C. javanicum* Zimm.), „die back", die hauptsächlich durch *Botryodiplodia Theobromae* Pat. verursacht wird, „black canker" (= *Fusicladium* spec.), ferner *Coniothyrium* spec., *Pestalozzia Palmarum* Cke. an Sämlingen. Alle diese Krankheiten treten mehr oder weniger stark schädigend auf.

Sämtliche genannten Pilze kommen in Ceylon, Ost-Indien, Java usw. vor. Eine Aufzählung der mehr saprophytischen auch in anderen Erdteilen vorkommenden *Hevea*-Pilze gibt Verf. am Schlusse seiner Arbeit.

**Reddick, Donald.** The black rot disease of grapes (Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. of the College of Agric. Dep. of Plant Pathol. Bull. no. 293, 1911, p. 289—364, 5 tab.). —

*Guignardia Bidwellii* (Ellis) Viala et Ravaz ist bekanntlich ein Parasit des Weinstockes, der alle oberirdischen Teile der Wirtspflanze, auch die Beeren, befallen kann und die in Amerika als „black rot" gefürchtete Krankheit hervorruft. Im Frühjahr findet man auf dem Boden unter den im Vorjahre befallenen Weinstöcken mumifizierte Beeren, an denen der Pilz überwintert hat. Verf. fand etwa Mitte Mai an solchen Beeren reife Perithezien des Pilzes. Die Asci sind nicht so vergänglich wie Scribner und Viala mitgeteilt haben; Verf. konnte im August, ja selbst noch im Oktober Perithezien finden, die Asci mit Ascosporen enthielten. Auf Mikrotomschnitten durch unreife Perithezien fand Verf. außen ein dickwandiges, innen ein dünnwandiges Pseudoparenchym; im Innern lagen einzelne Zellen zerstreut, die intensiver gefärbt worden waren und die Verf. auf Grund seiner Untersuchungen für ascogene Zellen hält. Die Zellen verlängern sich stark und enthalten, wenn sie etwa halbe Askuslänge erreicht haben, einen einzigen leicht färbbaren Kern. Die Teilungen dieses Kernes folgen offenbar sehr schnell aufeinander; Verf. gelang es nicht, die nächsten Stadien zu beobachten, er fand nur Asci mit reifen Sporen, die jede 1—4 Kerne (meist 2 oder 3) enthielten.

Die Schläuche eines Peritheciums reifen nacheinander; wenn zwischen zwei nahe benachbarten Asci einige pseudoparenchymatische Zellen liegen, können diese in schlecht gefärbten Präparaten wie Paraphysen aussehen. Verf. hält die Angabe verschiedener Autoren, daß in den Perithezien von *Guignardia Bidwellii* echte Paraphysen seien, für unzutreffend.

Die Askosporen gleiten langsam nach der Spitze des Askus, wenn das Perithezium benetzt ist, und werden dann plötzlich herausgeschleudert. Die Inkubationsdauer hängt von den Witterungsverhältnissen ab und von dem Zustand der Beeren bzw. Blätter, auf welche die Sporen gelangt sind. Verf. beobachtete Inkubationszeiten von 8—21 Tagen.

An infizierten Früchten bilden sich schon nach kurzer Zeit Pykniden und Spermogonien, deren Entwicklung Verf. näher beschreibt. Im August zeigen sich die Gebilde, die Viala und Ravaz als Sklerotien bezeichnet haben und die Verf. Pyknosklerotien nennt. Diese Pyknosklerotien sind nichts anderes als Perithezien-Anlagen; sie enthalten niemals Pyknosporen, sondern nur Pseudoparenchym. Die Ansicht anderer Autoren (Prillieux, Jaczewski u. a.), daß die Pykniden, die Pyknosporen gebildet haben, sich in Perithezien umwandeln, vermag Verf. nicht zu teilen. Die von Viala beschriebenen, angeblich zu *Guignardia Bidwellii* gehörenden Konidien hat Verf. nicht beobachten können.

In Reinkultur entwickelte sich aus Askosporen Myzel, auch Pyknosklerotien wurden beobachtet, die aber keine reifen Perithezien lieferten. Zum Schluß seiner interessanten Arbeit macht Verf. noch einige Angaben über die von dem Pilz im Gewebe der Wirtspflanze hervorgerufenen Veränderungen und über Bekämpfungsversuche mit Bordeauxbrühe.

Riehm (Gr.-Lichterfelde).

**Pritchard, F. J.** A preliminary report on the yearly origin and dissemination of Puccinia Graminis (Botan. Gazette vol. LII, 1911, p. 169—192).

**Pritchard, F. J.** The wintering of Puccinia Graminis Tritici E. et H. and the Infection of Wheat through the Seed (Phytopathology vol. I, 1911, p. 150—154).

Die Überwinterung der Getreideroste ist auch gegenwärtig noch ein in mancher Hinsicht unaufgeklärter Vorgang. Als feststehend darf man ansehen, daß manche Arten auch mit Ausschaltung der Aecidiengeneration sich von einem Jahr zum anderen erhalten können; aber es ist noch völlig unklar, auf welche Weise dies geschieht. Die Versuche, durch überwinterte Uredosporen den Rost wieder auf das Getreide zu übertragen, haben zu negativen Ergebnissen geführt. Auch dem Verfasser gelang es nicht, überwinterte Uredosporen von *Puccinia graminis* zum Keimen zu bringen. Dagegen wird nun hier eine andere Quelle für die Frühjahrsinfektion des Weizens durch den Schwarzrost nachgewiesen, nämlich in den erkrankten Weizenkörnern. Diese beherbergen im Pericarp oft Myzel und Teleutosporenlager des Parasiten. Das Myzel dringt bei der Keimung des Saatkornes vom Pericarp aus in verschiedene Teile des Sämlings ein, und zwar sowohl in die Interzellularräume als auch in die Zellen. Bemerkenswerterweise wächst es dann auch in die Zwischenräume zwischen den Blattscheiden hinein, wächst hier schnell weiter und befällt von hier aus die Gewebe der Nährpflanze.

Was noch die Ausbreitung der *Puccinia graminis* betrifft, so ergab sich, daß die Aecidio- und Uredosporen den Pilz nicht auf große Entfernungen hin verbreiten. Ferner fand auch die bisweilen ausgesprochene Vermutung, daß der Schwarzrost von wildwachsenden Gräsern auf das Getreide gelange, für den Weizen keine Bestätigung. In teilweiser Übereinstimmung mit den Ergebnissen Eriksson's stellte der Verfasser an der Hand weniger Versuche das Vorhandensein dreier biologischer Formen fest, von denen die eine nur auf Weizen, die zweite nur auf Gerste, die dritte auf Roggen, Hafer, *Hordeum jubatum*, *Agropyrum repens*, *A. tenerum* und *Avea fatua* überging. Dietel (Zwickau).

**Voges, E.** Über Blattfleckenpilze der Johannisbeere (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. vol. XXX, 1911, p. 573—579, 5 fig.).

Verf. hat auf überwinterten Blättern der Johannisbeere Perithezien eines Askomyzeten gefunden, der sich der Form der Asci sowohl wie der Sporen nach mit keinem der auf Johannisbeeren vorkommenden Askomyzeten identifizieren ließ. Er erwies sich bei der Kultur als eine *Mycosphaerella*-Art. Bei der Kultur auf künstlichen Nährböden sowie bei Johannisblattimpfungen mit den Askosporen dieses Pilzes entstanden Pykniden, wie sie auch in der freien Natur in Blattflecken von Johannisbeeren, Stachelbeeren und Himbeeren vorkommen und die als *Phyllosticta Grossulariae*, *ruborum* und *rubicola* beschrieben sind. Schnegg (Freising).

**Beer, R.** Notes on the development of the Carpophore of some Agaricaceae (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 683—689, 1 tab.).

Beschreibung des Entwicklungsganges von *Hypholoma fasciculare*, *Clitocybe laccata*, *Armillaria mellea*, betreffend Ausbildung des Fußes, Hymeniums, Velums usw. Neger (Tharandt).

**Fries, Rob. E.** Om utvecklingen af fruktkroppen och peridiolerna hos Nidularia (Svensk Bot. Tidskrift vol. IV, 1910, p. 126—138, tab. V).

Verf. teilt interessante Beobachtungen über die Entwicklung des Fruchtkörpers und der Peridiolen bei *Nidularia pisiformis* mit. Die jüngsten beobachteten Stadien maßen nur 0,4 mm im Durchmesser. Aus dem Myzel entwickeln sich zunächst völlig gleichartig gebaute Hyphenknäuel, die sich sehr früh in eine embryonale Grundgewebepartie und eine zarte primäre Hautschicht teilen. Das Grundgewebe wird bald differenziert in einen unteren an Größe stark zunehmenden sterilen und einen oberen dichteren Teil, in welchem die Peridiolen entstehen. Die Peridiolenbildung geht so vor sich, daß an gewissen Stellen im Glebagewebe einige an Zahl allmählich zunehmende plasmareiche Hyphen nach einem gemeinsamen Zentrum hin wachsen, wo ihre Spitzen einander berühren. Diese Hyphen bilden das junge Hymenium. Schließlich bildet sich hier durch das weitere Wachstum dieser Hyphen und der des subhymenialen Lagers eine Höhle. Die anfänglich kugeligen Peridiolen werden linsenförmig und von einer Wand umgeben, die an den Polen der Linse zunächst offen bleibt. Von hier aus wird die Peridiole durch ausstrahlende

Hyphen gleichsam gespeist, bis die Wand sich auch an diesen Stellen bildet. Die reife Peridiole enthält im Innern eine mit den Sporen angefüllte Höhlung, um diese die Basidienschicht und dann folgen 5 verschieden gebaute Wandschichten.

Die Entwicklung des *Nidularia*-Fruchtkörpers wie der Peridiolen geht also ähnlich wie bei *Crucibulum* und *Cyathus* vor sich mit der einen wichtigeren Abweichung, daß bei *Nidularia* niemals die für die genannten beiden anderen Gattungen so charakteristischen „Nabelstränge", mittels welcher sich die Peridiolen an der Peridienwand befestigen, angelegt werden oder sich auch nur angedeutet finden.

**Dietel, P.** Versuche über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger Uredineen (Centralbl. f. Bakteriologie etc. II. Abteilung vol. XXXI, 1911, p. 95—106).

Die äußeren Umstände, die die Keimung der Teleutosporen der Uredineen beeinflussen, sind bisher so gut wie noch gar nicht experimentell untersucht worden. Es wird nun hier der Versuch gemacht, zunächst für einige Arten diese Verhältnisse aufzuklären. Obwohl die Versuche erst für eine Art als annähernd abgeschlossen betrachtet werden können, lassen sie bereits erkennen, daß selbst nahe verwandte Arten recht erhebliche Verschiedenheiten in ihrem Verhalten aufweisen.

Eine große Anzahl von Versuchen wurde mit *Melampsora Larici-Caprearum* Kleb. angestellt und ergab folgendes: Die im Freien überwinterten Teleutosporen dieses Pilzes sind bereits Anfang März keimfähig. Sie keimen zu dieser Zeit, wenn sie frisch aus dem Freien eingebracht und in höhere Temperatur versetzt worden sind, nach etwa drei Tagen. Es geht aber später die bis zum Eintritt der Keimung nötige Zeit mehr und mehr zurück. Durch längeres Austrocknen des Sporenmaterials wird der Eintritt der Keimung erheblich beschleunigt, dieses keimt dann in der Regel bereits nach $2^3/_4$ Stunden. Auch eine vorübergehende starke Abkühlung im trockenen oder durchfeuchteten Zustand übt auf solches vollständig ausgereiftes Material keinen hemmenden Einfluß aus. Dagegen wird durch intensive Sonnenstrahlung die Keimung verzögert, und zwar sind es die stärker brechbaren Strahlen, die diese hemmende Wirkung hervorbringen. — Die niedrigste Temperatur, bei der eine Keimung noch erfolgt, liegt bei etwa 6° C. Nur in unmittelbarer Nähe dieser Grenze ist ein verzögernder Einfluß der niederen Temperatur auf den Eintritt der Keimung wahrzunehmen gewesen, bei höheren Temperaturen waren Unterschiede nicht bemerkbar. Mit Sporenmaterial, das nicht vorher ausgetrocknet war, gelang es nicht, im Freien Keimung zu erzielen, wenn die Temperatur nachts bis auf den Nullpunkt herabging, am Tage aber hinreichend hohe Temperaturen eintraten.

Bei *Melampsora Tremulae* Tul. sind zur Erzielung der Keimung meist 7—12 Stunden erforderlich. Durch Austrocknen oder Frost wird die bereits eingeleitete Keimung nur unterbrochen, aber nicht rückgängig ge-

macht. Bei Temperaturen zwischen 6 und 10° C setzte die Keimung erheblich später ein als bei 15—20°.

Wiederum anders scheint sich *Melampsoridium betulinum* zu verhalten, doch wurden die Versuche mit dieser Art nicht zum Abschluß gebracht.

Dietel (Zwickau).

**Olive, E. W.** Origin of heteroecism in the rusts (Phytopathology vol. I, 1911, p. 139—149).

Die in dieser Arbeit niedergelegten und ausführlicher begründeten Hauptgedanken sind folgende. Die höher entwickelten Uredineen haben aus den einfacheren Lepto- und Mikroformen durch fortschreitende Entwicklung des Sporophyten sich herausgebildet. Für die heterözischen Arten, die aus den autözischen sich entwickelt haben, war die ursprüngliche Wirtspflanze diejenige, die jetzt die gametophytische Generation beherbergt. Bei der letzteren erfolgt bekanntlich eine Vereinigung der Kerne zweier Nachbarzellen, die als Sexualakt gedeutet wird. Durch diesen Vorgang wird nach Ansicht des Verf. eine Kräftigung des Parasiten herbeigeführt, die ihn u. a. auch dazu befähigt hat, vermittels der von dieser gametophytischen Generation erzeugten Aecidiosporen auch andere Wirte zu befallen. Daher kommt es, daß zumeist die Aecidiengeneration auf eine einzige Art oder auf wenige nächst verwandte Arten von Wirtspflanzen beschränkt ist, während die Wirte der Uredo-Teleutosporenform meist zahlreicher sind, oft verschiedenen Gattungen, in einzelnen Fällen (*Cronartium asclepiadeum*) sogar verschiedenen Familien der Phanerogamen angehören. Freilich sind die Fälle entgegengesetzten Verhaltens, über die der Verfasser mit einer kurzen Bemerkung hinweggeht, nicht so vereinzelt, wie es nach seinen Worten erscheinen könnte. Insbesondere dürften die in der Arbeit nicht erwähnten verwickelten biologischen Verhältnisse der heterözischen Melampsoren dazu nötigen, die Gültigkeit des dargelegten Erklärungsversuches erheblich einzuschränken.

Dietel (Zwickau).

**Harder, R.** Über das Verhalten von Basidiomyzeten und Askomyzeten in Mischkulturen (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. vol. IX, 1911, p. 129—160).

Verf. untersuchte zunächst das Verhalten von Mischkulturen von Schimmelpilzen miteinander, dann von Schimmelpilzen in Mischkulturen mit Basidiomyzeten und Askomyzeten, und schließlich Mischkulturen von Hymenomyzeten und Pyrenomyzeten. In einem zweiten Teil der Arbeit wird die Keimung und Entwicklung von Pilzen unter dem Einfluß der von den Pilzen gelieferten Stoffwechselprodukte einer gesonderten Prüfung unterzogen.

Als Hauptresultate der interessanten Versuche sind zu nennen:

Pilze in Mischkultur miteinander gezogen beeinflussen sich in der Hauptsache derart, daß zunächst Veränderungen in der Wachstumsgeschwindigkeit und Form der einzelnen Pilze auftreten. Der Einfluß

kann chemischer oder mechanischer Natur sein, und zwar äußert sich der mechanische Einfluß erst bei unmittelbarer Berührung, während der chemische Einfluß schon vorher wirksam sein kann. Beim chemischen Einfluß handelt es sich um Stoffe, die von den Pilzen während ihres Wachstums in das umgebende Substrat ausgeschieden werden und in diesem durch Diffusion sich mehr oder weniger weit verbreiten.

Änderungen in der Wachstumsgeschwindigkeit kommen darin zur Geltung, daß die Pilze ihr Wachstum vor Berührung ihrer Myzelien verlangsamen oder ganz einstellen. Diese Einwirkung kann dauernd oder vorübergehend sein. Nach der Berührung stellen die Pilze entweder ihr Wachstum endgültig ein oder einer der Pilze wächst über den anderen hinweg, im letzteren Falle wächst der obere Pilz häufig schneller als auf dem myzelfreien Nährboden.

Gegen die chemischen und mechanischen Reize sind nicht alle Pilze gleich empfindlich. Die Schimmelpilze haben energischer wirkende Stoffwechselprodukte als die Basidiomyzeten. Im Alter ist die Einwirkung der Pilze aufeinander stärker als in der Jugend. Farbstoffe werden bei der Berührung der Pilze zum Verschwinden gebracht oder neugebildet.

Bei der Überwachsung kann sich die Struktur des Myzels ändern, eine Abtötung bei gegenseitiger Überwachsung findet nicht immer statt.

In den von Pilzen zersetzten Nährlösungen können Stoffe auftreten, die auf die Sporenkeimung ungünstig wirken. Sie sind teilweise durch Kochen zerstörbar. Ihre Wirkung auf Sporen verschiedener Pilze ist verschieden. Speziell die Keimung von Basidiomyzetensporen wird durch die Stoffwechselprodukte der Schimmelpilze verlangsamt, nach dem Kochen der gebrauchten Schimmelpilzlösung tritt aber etwas bessere Keimung ein. Schnegg (Freising).

**Tobler, F.** Zur Biologie von Flechten und Flechtenpilzen (Jahrb. f. wissensch. Botanik vol. XLIX, 1911, p. 387—417).

Verf. machte seine Beobachtungen an zwei Flechtenpilzen: *Phacopsis vulpina* Tul. auf *Evernia vulpina* L. und *Karschia destructans* Tobler auf *Chaenotheca chrysocephala* (Turn.) Th. Fr. Danach zeigt sich *Phacopsis* erst als Parasymbiont, dann als Parasit und trägt morphologisch den Charakter als Flechtenpilz. *Karschia* ist in den Anfangsstadien seiner Entwicklung sowohl als Parasymbiont, wie als Parasit der Flechte aufzufassen, später aber gestaltet er sein Leben völlig zum Saprophytismus um. Erst wenn er den Thallus der Flechte aufgezehrt hat, fruktifiziert er.

Verf. kommt dann auf Grund der an beiden Beispielen gemachten Erfahrungen zu dem bedeutsamen Schluß, daß eine scharfe Trennung zwischen Parasiten, Parasymbionten und Saprophyten bei den als Flechtenparasiten genannten Pilzen nicht möglich ist. Schnegg (Freising).

**Schneider-Orelli, O.** Die Übertragung und Keimung des Ambrosiapilzes von Xyleborus (Anisandrus) dispar F. (Naturw. Zeitschr. f. Forst u. Landw. vol. IX, 1911, p. 186—192).

Sydowia 1912-04 10 2



Verf. kommt beim Studium des Ambrosiapilzes von Borkenkäfern zu der Überzeugung, daß der speziell im Darmkanal des ungleichen Borkenkäfers vorkommende Pilz im Darmkanal der Weibchen nahe beim Kaumagen in Form isolierter, etwas dickwandiger Ambrosiazellen überwintert. In den neuen Brutgängen werden die Pilzzellen nach vorn und nicht mit den Exkrementen nach hinten herausbefördert. Merkwürdig ist, daß die Ambrosiazellen, die, wenn sie direkt dem Pilzbelag im Brutgang entnommen werden, kaum zum Keimen zu bringen sind, nach dem Aufenthalt im Körper des Käfers leicht keimen und sich bei der Keimung wie Sporen verhalten. Schnegg (Freising).

**Neger, F. W.** Zur Übertragung des Ambrosiapilzes von Xyleborus dispar F. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. vol. IX, 1911, p. 223—225).

Im Anschluß an die voranstehende Arbeit gibt Verf. Beobachtungen bekannt, die zum Teil die von Schneider-Orelli gemachten Beobachtungen bestätigen und ergänzen, zum Teil ihnen widersprechen.

Schnegg (Freising).

**Wehmer, C.** Die Natur der lichtbrechenden Tröpfchen in den Sporen des Hausschwamms (Merulius lacrymans) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 483—487, 1 tab.).

Daß in den Sporen des Hausschwamms kleine stark lichtbrechende Tröpfchen vorkommen, ist seit langem bekannt. Über ihre chemische Natur herrschten bisher Meinungsverschiedenheiten. Müller hält sie für Zerfallsprodukte, andere für fettes Öl usw. Der Verf. führt aus, daß es sich dabei um einen flüchtigen Körper, also wohl um ein ätherisches Öl handelt. Vielleicht erklärt dieser Befund auch den eigentümlich aromatischen Geruch reifer Hausschwammfruchtkörper. Neger (Tharandt).

**Faull, J. H.** The Cytology of the Laboulbeniaceae (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 649—655).

Aus der vorliegenden zytologischen Untersuchung werden einige Schlüsse von allgemeinerem Interesse gezogen: Die Laboulbeniaceen sind echte Ascomyceten; das Prokarp steht zytologisch dem gewisser Pilze näher als dem der Florideen. Die Vorgänge der konjugierten Kernteilung und bei *L. chaetophora* der Typus der reduzierten Sexualität erinnern sehr an ähnliche Vorgänge bei den Rostpilzen und gewissen Ascomyceten.

*Coreomyces* ist ein Bindeglied zwischen den Typen der exogenen und endogenen Antheridienorganisation. Erscheinungen wie das einkernige Antheridium, exogene Spermatienbildung, Prolifikation der Spermatien verraten Beziehungen zu den Rostpilzen, Ascomyceten und Florideen. Neger (Tharandt).

**Kasanowsky.** Aphanomyces laevis De Bary. I. Entwicklung der Sexualorgane und Befruchtung (Ber. Deutsch Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 210—228, 1 tab.).

Der Pilz ist monoezisch, das aus einer Zoospore entstehende Myzel bildet Antheridien und Oogonien. Im jugendlichen Zustand enthält das Oogon zahlreiche Kerne; durch eine zentrale Vakuole wird der Oogoninhalt gegen die Wände gedrängt. Die Kerne degenerieren bis auf wenige. Diese erfahren eine mitotische Teilung, auch diese Tochterkerne degenerieren bis auf einen, der zum Eikern wird. Eine Plasmaanschwellung springt in den Innenraum und bildet das Coenozentrum, welches als Nährzentrum dient. Der Eikern liegt in der Nähe des Coenozentrums und nimmt an Größe zu. Antheridien 4—6-kernig. Die Kerne erfahren Mitose und degenerieren bis auf einen. Dieser dringt mit samt dem Plasma ins Ooplasma ein und befruchtet den weiblichen Kern. Reife Oospore einkernig. Keimung nach 6-monatlicher Ruhe. Neger (Tharandt).

**Schwartz, E. J.** The life history and cytology of Sorosphaera graminis (Annals of Botany vol. XXV, 1911, p. 791—797).

*Sorosphaera graminis* ist ein Parasit an den Wurzeln verschiedener Gräser (*Poa annua* u. a.); indessen ist dieser Pilz nicht die Ursache der Anschwellungen, welche an den Graswurzeln häufig gefunden werden. Nahe verwandt mit *S. Junci* und *S. Veronicae* ist er doch eine besondere Art. Infektionsversuche, derart angestellt, daß *Poa annua* mit durch *S. Junci* krankem *Juncus* in einen Topf gepflanzt wurde, blieben erfolglos. Da der Pilz keinerlei Hypertrophien verursacht, so ist die Erkennung der Krankheit nur mittels mikroskopischer Untersuchung möglich.

Neger (Tharandt).

**Kossowicz, A.** Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe (Berlin [Gebr. Bornträger] 1911, 8°, 138 pp., 5 tab., 21 fig.).

Mit der Herausgabe seines Buches, das aus den vom Verf. in den Jahren 1907—1911 an der k. k. technischen Hochschule in Wien gehaltenen Vorlesungen hervorgegangen ist, verfolgt Verf. den Zweck, eine orientierende Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe unter besonderer Berücksichtigung der neuesten einschlägigen Literatur zu geben. Der Inhalt des schön ausgestatteten Buches gliedert sich in 5 Kapitel, die folgendes behandeln:

I. Die Mikroflora der Nahrungsmittel, Züchtung der Mikroorganismen und Haltbarmachung der Nahrungsmittel.

II. Der Bakteriengehalt und die durch Pilze hervorgerufenen Veränderungen der Milch, Gärungen und Haltbarmachung der Milch auf verschiedene Methoden, Pasteurisierung und Sterilisierung, die Pilzflora und Haltbarmachung der Butter, Keimgehalt und Reifung der Käse, Käsefehler und Reinzuchtsystem in der Käserei.

III. Zersetzung und Haltbarmachung von Fleisch und Eier.

IV. Fäulnis von Gemüse und Obst, Konserven, Haltbarmachung usw.

V. Mykologie der Bäckerei, der Zuckerfabrikation und Tierfuttermittel.

**Kossowicz, A.** Einführung in die Mykologie der Genußmittel und in die Gärungsphysiologie (Berlin [Gebr. Borntträger] 1911, 8°, 211 pp., 2 tab., 50 fig.).

In ähnlicher Weise wie in seiner „Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe“ behandelt Verf. in diesem Buche die Mykologie der Genußmittel und das umfangreiche Gebiet der Gärungsphysiologie unter Einfügung interessanter bisher noch nicht anderweitig veröffentlichter eigener Beobachtungen und Untersuchungen. Besprochen werden in elf Kapiteln die alkoholische Gärung und die Biosfrage, die Systematik der Saccharomyceten, die Mykologie der Bierbrauerei, der Brennerei, der Rum- und Arrakfabrikation, der Preßhefefabrikation, der Weinbereitung, der Essigfabrikation, der Senffabrikation, die Kakao-, Kaffee-, Tee- und Vanille-Fermentation, die Tabakfermentation.

**Brenner, W.** Untersuchungen über die Stickstoffernährung des Aspergillus niger und deren Verwertung (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 479—483).

Der Verf. prüfte eine große Anzahl von N-Verbindungen auf ihren Wert als N-Quelle für den genannten Pilz. Aus der Schnelligkeit des Wachstums und aus der sich ergebenden Ernte schloß er, ob und inwieweit eine N-Verbindung die Ernährung des Pilzes unterhält. Gar nicht eignen sich $NH_3$, $NaNO_2$, $NH_4$-Valerianat, KCN, sowie einige organische N-haltige Verbindungen, wie Nitromethan, Pyridinchlorid, Piperidinchlorid u. a. Gut geeignete N-Quellen sind z. B. die $NH_4$-Salze der Mineralsäuren in der absteigenden Reihenfolge: Sulfat, Chlorid, Nitrat, Phosphat, ferner Carbamid, $NH_4$-Laktat, $NH_4$-Tartrat, Asparagin, $NH_4$-Succinat, $NH_4$-Oxalat. Außerdem werden eine Reihe anderer organischer N-Verbindungen als mäßig geeignet angeführt. Neger (Tharandt).

**Naumann, Carl W.** Epicoccum purpurascens und die Bedingungen für seine Pigmentbildung (Hedwigia vol. LI, 1911, p. 135—175, 3 fig.).

Wie Verf. nachweist, läßt sich die Bildung des roten Pigments von *Epicoccum purpurascens* durch seine Ernährungsphysiologie beliebig regeln. Für die Farbstoffbildung ist vor allem die Anwesenheit von Magnesium in gewisser Konzentration notwendig. Bestimmte Kohlehydrate, Monosen oder gewisse Polyosen fördern die Pigmentbildung bei anorganischer Stickstoffnahrung, wie Nitraten, nicht bei Ammoniumnitrat. Namentlich ist es die Zugabe von Nitratsalzen, wie $KNO_3$, $Mg(NO_3)_2$, $Ca(NO_3)_2$, welche die Pigmentbildung optimal beeinflussen. Auf anderen Stickstoffquellen, wie Ammonsulfat und organischen Stickstoffverbindungen (Aminosäuren) kann nur sehr schwache Pigmentbildung hervorgerufen werden. Die Reaktion ist durch den Charakter der Ernährung bestimmt; sie verhindert bei Acidität die Pigmentbildung und fördert sie bei Alkalität. Es gelingt auf Kaliumnitrat als N-Quelle enthaltendem Nährboden auch bei saurer Reaktion Pigmentbildung hervorzurufen.

Durch hohen osmotischen Druck wird die Pigmentbildung wie das Wachstum unterbunden, auch fallen die Temperaturgrenzen für das Wachstum mit denen der Pigmentbildung zusammen. Das Tageslicht besitzt auf die Farbstoffbildung keinen Einfluß. In $CO_2$-Atmosphäre wird Wachstum und Pigmentbildung unterdrückt, während beides in fast sauerstoffreier Wasserstoff- und Stickstoffatmosphäre eintritt. Gewisse Bakterien können die Farbstoffbildung fördern. Die chemische Natur des Pigmentes ließ sich nicht feststellen, doch zeigt dasselbe gewisse Ähnlichkeiten mit anderen bisher bekannten roten Pigmenten von Schimmelpilzen.

**Bokorny, Th.** Beobachtungen über Pilze, welche Methylalkohol als Kohlenstoffquelle verwenden können (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. vol. XXIX, 1911, p. 176—188).

Als Ergänzung von Versuchen, die Verf. früher schon an anderem Orte über diesen Gegenstand veröffentlichte, bringt er neuerdings eine Reihe von Versuchen, die sich speziell mit der Frage beschäftigen, welches die geeignetsten Konzentrationen des Methylalkohols für die Ernährung von Pilzen seien.

Aus diesen geht hervor, daß manche Pilze noch in 5%igen Lösungen zu wachsen vermögen, während andere wieder noch aus außerordentlich großen Verdünnungen (1 : 20000 und 1 : 40000) ihren Kohlenstoffbedarf zu decken imstande sind. Am günstigsten erscheinen Lösungen von 0,5—1 %.

Damit im Zusammenhang stehen Versuche über das Kalkbedürfnis der Pilze, die ebenfalls in Methylalkohol-haltigen Nährlösungen unter Ausschluß einerseits und unter Zugabe von Kalksalzen andererseits durchgeführt wurden. Entgegen der Ansicht anderer Forscher wurde das Kalkbedürfnis von Hefen und anderen Mikroorganismen nachgewiesen.

Schnegg (Freising).

**Ritter, E.** Ammoniak und Nitrate als Stickstoffquelle für Schimmelpilze (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIX, 1911, p. 570—577).

Es ist nicht richtig, wenn gewisse Pilze, wie *Aspergillus glaucus*, *Cladosporium herbarum*, *Mucor racemosus* als Nitratpilze bezeichnet werden. Daß ihre Ernährung unter Anwendung von Ammonstickstoff ebensowohl und besser gelingt, wie mit Nitratstickstoff, ist vom Verf. schon früher nachgewiesen und jetzt unter Berücksichtigung aller etwa zu machenden Einwände (alkalische Reaktion) bestätigt worden. Gleichzeitig ergeben sich folgende bemerkenswerte Tatsachen: Mannit ist unter Umständen eine ebenso gute, oft sogar bessere C-Quelle als Zucker; ferner: die Nitratverarbeitenden Pilze sind ganz allgemein zur Reduktion der Nitrate zu Nitriten befähigt. Wahrscheinlich ist dieser Reduktionsprozeß die erste Stufe der Nitratassimilation; wenigstens ist sicher, daß die Nitrat-assimilierenden Pilze auch Nitrite als N-Quelle benutzen können.

Neger (Tharandt).

**Saito, K.** Ein Beispiel von Milchsäurebildung durch Schimmelpilze (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. vol. XXIX, 1911, p. 289—290).

Über die Natur der von Mucoraceen in zuckerhaltigen Nährlösungen gebildeten Säuren sind widersprechende Angaben in der Literatur allenthalben zu finden. Während einerseits die gebildete Säure als Oxalsäure bezeichnet wird, wird von anderer Seite behauptet, die Säure sei Milchsäure.

Verf. hat nun bei der Kultur des aus chinesischer Hefe isolierten *Rhizopus chinensis* dessen Vermögen, Milchsäure zu bilden, durch einwandfreie Methoden nachzuweisen vermocht. Ihrem optischen Drehungsvermögen nach wurde die Säure als Links-Milchsäure bestimmt. Ob andere Schimmelpilze aus der Gruppe der Mucoraceen ebenfalls Milchsäure zu bilden vermögen, bleibt vorläufig noch unentschieden.

Schnegg (Freising).

# Inhalt.


Seite

**Theißen, F.** Fragmenta brasilica IV nebst Bemerkungen über einige andere Asterina-Arten . . . . . 1

**Sydow, H.** und **P.** Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze . . . . . 33

**Bubák, Fr.** Ein Beitrag zur Pilzflora von Sachsen . . . . . 46

**Rehm.** Ascomycetes exs. Fasc. 49 . . . . . 54

**Wolf, Fred. A.** Spore formation in Podospora anserina (Rabh.) Winter . . . . 60

**Wolf, Fred. A.** The Brown Leaf spot of Colt's foot, Tussilago farfara L. . . . 65

**Diedicke, H.** Myxofusicoccum, nov. gen. Sphaeropsidearum . . . . . 68

**Treboux, O.** Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen, I . . . . . 73

**Sydow, H.** et **P.** Novae fungorum species — VII . . . . . 77

**Neue Literatur** . . . . . 86

**Referate und kritische Besprechungen** . . . . . 93



(Ausgegeben am 1. Februar 1912.)